



Lamborghini
CALORECLIMA

AZIENDA CERTIFICATA ISO 9001



GENERATORE TERMICO A GAS
HEAT GENERATOR RUNNING ON GAS
GENERADOR TÉRMICO DE GAS
GERADOR TÉRMICO A GÁS
GENERATOR TERMIC CU GAZ



ERA F 23 - 32 - 45 - 56
ERA F 32 PK

cod. 3544643/0 ediz. 11/2005

**ISTRUZIONI
PER L'USO
L'INSTALLAZIONE
E LA MANUTENZIONE**

**INSTRUCTIONS
FOR USE,
INSTALLATION
AND MAINTENANCE**

**INSTRUCCIONES PARA
EL USO,
LA INSTALACIÓN Y EL
MANTENIMIENTO**

**INSTRUÇÕES DE
UTILIZAÇÃO
INSTALAÇÃO
E MANUTENÇÃO**

**INSTRUCȚIUNI PENTRU
UTILIZARE
INSTALAREA
ȘI ÎNTREȚINEREA**



- Leggere attentamente le avvertenze contenute in questo libretto di istruzioni in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza di installazione, l'uso e la manutenzione.
- Il libretto di istruzioni costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto e deve essere conservato dall'utilizzatore con cura per ogni ulteriore consultazione.
- Se l'apparecchio dovesse essere venduto o trasferito ad un altro proprietario o se si dovesse traslocare, assicurarsi sempre che il libretto accompagni la caldaia in modo che possa essere consultato dal nuovo proprietario e/o dall'installatore.
- L'installazione e la manutenzione devono essere effettuate in ottemperanza alle norme vigenti, secondo le istruzioni del costruttore e devono essere eseguite da personale professionalmente qualificato.
- Un'errata installazione o una cattiva manutenzione possono causare danni a persone, animali o cose. È esclusa qualsiasi responsabilità del costruttore per i danni causati da errori nell'installazione e nell'uso e comunque per inosservanza delle istruzioni date dal costruttore stesso.
- Prima di effettuare qualsiasi operazione di pulizia o di manutenzione, disinserire l'apparecchio dalla rete di alimentazione agendo sull'interruttore dell'impianto e/o attraverso gli appositi organi di intercettazione.
- In caso di guasto e/o cattivo funzionamento dell'apparecchio, disattivarlo, astenendosi da qualsiasi tentativo di riparazione o di intervento diretto. Rivolgersi esclusivamente a personale professionalmente qualificato.
- L'eventuale riparazione-sostituzione dei prodotti dovrà essere effettuata solamente da personale professionalmente qualificato utilizzando esclusivamente ricambi originali. Il mancato rispetto di quanto sopra può compromettere la sicurezza dell'apparecchio.
- Per garantire il buon funzionamento dell'apparecchio è indispensabile fare effettuare da personale qualificato la manutenzione annuale.
- Questo apparecchio dovrà essere destinato solo all'uso per il quale è stato espressamente previsto. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso.
- Dopo aver rimosso l'imballaggio assicurarsi dell'integrità del contenuto.
- Gli elementi dell'imballaggio non devono essere lasciati alla portata di bambini in quanto potenziali fonti di pericolo.
- In caso di dubbio non utilizzare l'apparecchio e rivolgersi al fornitore.



Questo simbolo indica **"Attenzione"** ed è posto in corrispondenza di tutte le avvertenze relative alla sicurezza. Attenersi scrupolosamente a tali prescrizioni per evitare pericolo e danni a persone, animali e cose.



Questo simbolo richiama l'attenzione su una nota o un'avvertenza importante



Certificazione

La marcatura CE documenta che gli apparecchi a gas Lamborghini sono conformi ai requisiti contenuti nelle direttive europee ad essi applicabili.



1. Istruzioni d'uso	4
1.1 Presentazione.....	4
1.2 Pannello comandi.....	5
1.3 Accensione e spegnimento.....	5
1.4 Regolazioni.....	6
1.5 Manutenzione	6
1.6 Anomalie	6



2. Installazione	7
2.1 Disposizioni Generali	7
2.2 Luogo di installazione	7
2.3 Collegamenti idraulici	7
2.4 Collegamento gas.....	9
2.5 Collegamenti elettrici	9
2.6 Collegamento alla canna fumaria	10



3. Servizio e manutenzione.....	11
3.1 Regolazioni.....	11
3.2 Messa in servizio	13
3.3 Manutenzione	14
3.4 Risoluzione dei problemi	17



4 Caratteristiche e dati tecnici.....	19
4.1 Dimensioni e attacchi.....	19
4.2 Vista generale e componenti principali	20
4.3 Tabella dati tecnici	21
4.4 Diagramma.....	22
4.5 Schemi elettrici.....	23



1. ISTRUZIONI D'USO

1.1 Presentazione

Gentile Cliente,

La ringraziamo di aver scelto **Era F**, una caldaia a basamento Lamborghini di concezione avanzata, tecnologia d'avanguardia, elevata affidabilità e qualità costruttiva. La preghiamo di leggere attentamente il presente manuale e di conservarlo con cura per ogni riferimento futuro.

Era F è un generatore termico per riscaldamento centrale ad alto rendimento funzionante a gas naturale o gas liquido (configurabile al momento dell'installazione) e governato da un avanzato sistema di controllo elettronico.

Il corpo caldaia si compone di elementi in ghisa, la cui particolare conformazione garantisce un'elevata efficienza di scambio in tutte le condizioni di funzionamento, e di un bruciatore atmosferico dotato di accensione elettronica con controllo di fiamma a ionizzazione.

La dotazione di caldaia comprende inoltre una valvola automatica di sfiato dell'aria in caldaia, termostato di sicurezza e termostato fumi. Il modello **Era F 32 PK** è dotato anche di vaso di espansione, valvola di sicurezza e circolatore riscaldamento.

Grazie al sistema di accensione e controllo fiamma elettronico, il funzionamento dell'apparecchio è in massima parte automatico.

All'utente è sufficiente impostare la temperatura desiderata all'interno dell'abitazione (tramite il termostato ambiente opzionale, ma di cui si raccomanda l'installazione) o regolare la temperatura impianto.





1.2 Pannello comandi

Per accedere al pannello comandi, sollevare lo sportellino frontale.

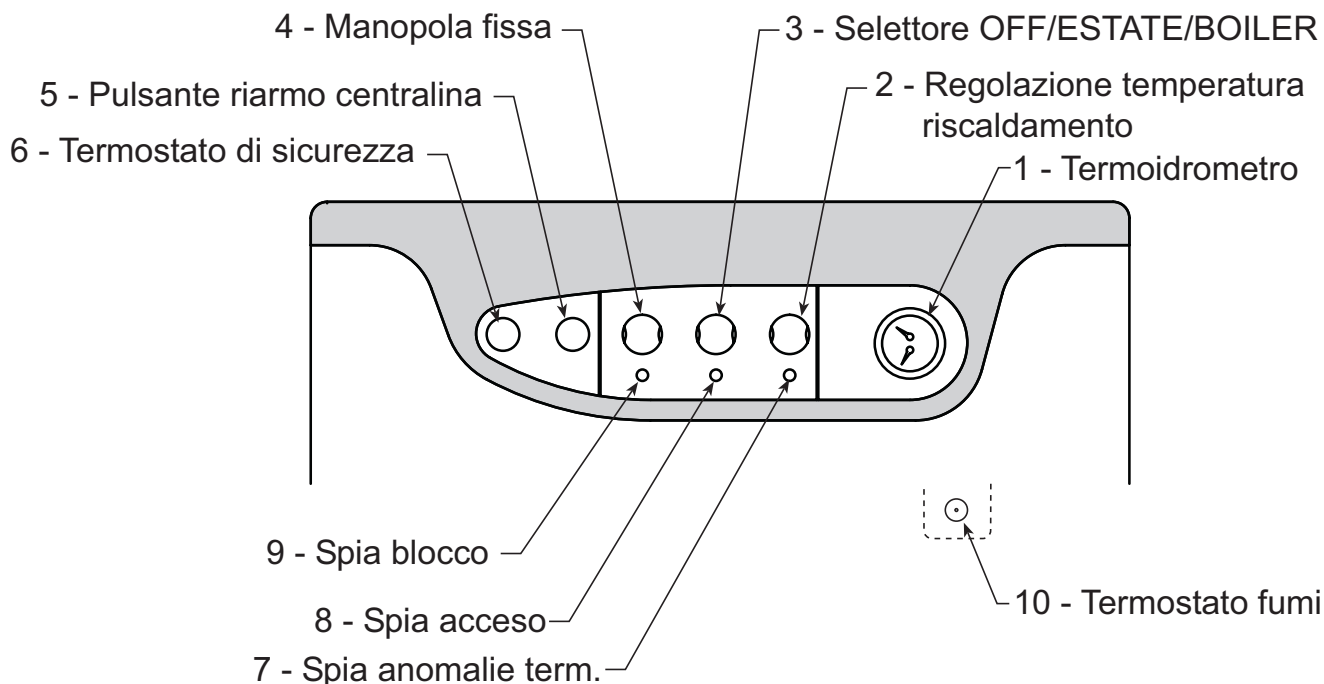


fig. 1

1.3 Accensione e spegnimento

Accensione

- Aprire il rubinetto del gas a monte della caldaia.
- Chiudere o inserire l'eventuale interruttore o spina a monte della caldaia
- Portare il selettore "3" sulla posizione "1".
- Posizionare la manopola "2" sulla temperatura prescelta e quella dell'eventuale termostato ambiente sul valore di temperatura desiderato. A questo punto il bruciatore si accende e la caldaia inizia a funzionare automaticamente, controllata dai suoi dispositivi di regolazione e sicurezza.



Se dopo aver eseguito correttamente le manovre di accensione, i bruciatori non si accendono e la spia blocco **9** si illumina, attendere circa 15 secondi e quindi premere il pulsante di sblocco **5**. La centralina ripristinata ripeterà il ciclo di accensione. Se, anche dopo alcuni tentativi, i bruciatori non si accendessero, rivolgersi ad un centro assistenza autorizzato o a personale qualificato.

Spegnimento

Chiudere il rubinetto del gas a monte della caldaia, portare il selettore "3" su 0 e togliere alimentazione elettrica all'apparecchio.



Per lunghe soste durante il periodo invernale, al fine di evitare danni dovuti al gelo, è consigliabile far scaricare tutta l'acqua della caldaia, e quella dell'impianto; oppure far introdurre l'apposito antigelo nell'impianto di riscaldamento.



1.4 Regolazioni

Regolazione temperatura impianto

Ruotando la manopola 2 di fig. 1 in senso orario la temperatura dell'acqua di riscaldamento aumenta, in senso antiorario diminuisce. La temperatura può essere variata da un minimo di 30° ad un massimo di 90°. Consigliamo comunque di non far funzionare la caldaia al di sotto dei 45°.

Regolazione della temperatura ambiente (con termostato ambiente opzionale)

Impostare tramite il termostato ambiente la temperatura desiderata all'interno dei locali. Su comando del termostato ambiente la caldaia si accende e porta l'acqua impianto alla temperatura impostata dal termostato di regolazione caldaia 2 di fig. 1. Al raggiungimento della temperatura desiderata all'interno dei locali il generatore si spegne.

Nel caso non sia presente il termostato ambiente la caldaia provvede a mantenere l'impianto alla temperatura impostata dal termostato di regolazione caldaia.

Regolazione pressione idraulica impianto

La pressione di caricamento ad impianto freddo, letta sull'idrometro caldaia part. 1 di fig. 1, deve essere di circa 1,0 bar. Qualora durante il funzionamento la pressione dell'impianto scendesse (a causa dell'evaporazione dei gas disciolti nell'acqua) a valori inferiori al minimo sopra descritto, l'Utente dovrà, agendo sul rubinetto di caricamento previsto nell'impianto, riportarla al valore iniziale. A fine operazione richiudere sempre il rubinetto di riempimento.

1.5 Manutenzione

È obbligatorio per l'utente fare eseguire almeno una manutenzione annuale dell'impianto termico da personale qualificato ed almeno una verifica biennale della combustione. Consultare il cap. 3.3 nel presente manuale per maggiori informazioni.

La pulizia del mantello, del cruscotto e delle parti estetiche della caldaia può essere eseguita con un panno morbido e umido eventualmente imbevuto con acqua saponata. Tutti i detersivi abrasivi e i solventi sono da evitare.

1.6 Anomalie

Eventuali anomalie di funzionamento sono segnalate dalle spie rosse.



Prima di chiamare il servizio assistenza verificare che il problema non sia imputabile a mancanza di gas o a mancanza di alimentazione elettrica.

Simbolo	Anomalie	Soluzione
 BLOCCO	Caldaia in blocco per intervento della centralina di controllo fiamma	Verificare se il rubinetto gas a monte della caldaia e sul contatore sono aperti. Premere il pulsante di sblocco 5 - fig. 1. In caso di ripetuti blocchi caldaia, contattare il più vicino centro assistenza.
 ANOMALIE	Intervento termostato sicurezza o termostato fumi	Svitare il coperchietto 6 e premere il pulsante sottostante. Aprire il pannello anteriore e premere il pulsante di riarmo termostato fumi 10 - fig. 1. In caso di ripetuti blocchi caldaia, contattare il più vicino centro assistenza.



2. INSTALLAZIONE

2.1 Disposizioni Generali



Questo apparecchio deve essere destinato solo all'uso per il quale è stato espressamente previsto. Questo apparecchio serve a riscaldare acqua ad una temperatura inferiore a quella di ebollizione a pressione atmosferica e deve essere allacciato ad un impianto di riscaldamento e/o ad un impianto di distribuzione acqua calda per uso sanitario, compatibilmente alle sue caratteristiche e prestazioni ed alla sua potenzialità termica. Ogni altro uso deve considerarsi improprio.

L'INSTALLAZIONE DELLA CALDAIA DEVE ESSERE EFFETTUATA SOLTANTO DA PERSONALE SPECIALIZZATO E DI SICURA QUALIFICAZIONE, OTTEMPERANDO A TUTTE LE ISTRUZIONI RIPORTATE NEL PRESENTE MANUALE TECNICO, ALLE DISPOSIZIONI DI LEGGE VIGENTI, E DI EVENTUALI NORMATIVE LOCALI E SECONDO LE REGOLE DELLA BUONA TECNICA.

Un'errata installazione può causare danni a persone, animali e cose, nei confronti dei quali il costruttore non può essere ritenuto responsabile.

2.2 Luogo di installazione

Questo apparecchio è di tipo "a camera aperta" e può essere installato e funzionare solo in locali permanentemente ventilati. Un apporto insufficiente di aria comburente alla caldaia ne compromette il normale funzionamento e l'evacuazione dei fumi. Inoltre i prodotti della combustione formati in queste condizioni (ossidi), se dispersi nell'ambiente domestico, risultano estremamente nocivi alla salute.

Il luogo di installazione deve comunque essere privo di polveri, oggetti o materiali infiammabili o gas corrosivi. L'ambiente deve essere asciutto e non soggetto al gelo.

Al momento del posizionamento della caldaia, lasciare intorno alla stessa lo spazio necessario per le normali attività di manutenzione.

I modelli **45 e 56** devono essere installati in apposito locale tecnico come previsto dalle norme vigenti.

2.3 Collegamenti idraulici

La potenzialità termica dell'apparecchio va stabilita preliminarmente con un calcolo del fabbisogno di calore dell'edificio secondo le norme vigenti. Per il buon funzionamento e per la durata della caldaia, l'impianto idraulico deve essere ben proporzionato e sempre completo di tutti quegli accessori che garantiscono un funzionamento ed una conduzione regolare.

Nel caso in cui le tubazioni di mandata e ritorno impianto seguano un percorso tale per cui, in alcuni punti si possono formare delle sacche d'aria, è opportuno installare, su questi punti, una valvola di sfiato. Installare inoltre un organo di scarico nel punto più basso dell'impianto per permetterne il completo svuotamento.

Se la caldaia è installata ad un livello inferiore a quello dell'impianto, è opportuno prevedere una valvola flow-stop per impedire la circolazione naturale dell'acqua nell'impianto.

E' consigliabile che il salto termico tra il collettore di mandata e quello di ritorno in caldaia, non superi i 20 °C.



Non utilizzare i tubi degli impianti idraulici come messa a terra di apparecchi elettrici.

Prima dell'installazione effettuare un lavaggio accurato di tutte le tubazioni dell'impianto per rimuovere residui o impurità che potrebbero compromettere il buon funzionamento dell'apparecchio.

Effettuare gli allacciamenti ai corrispettivi attacchi, come indicato in fig. 2.



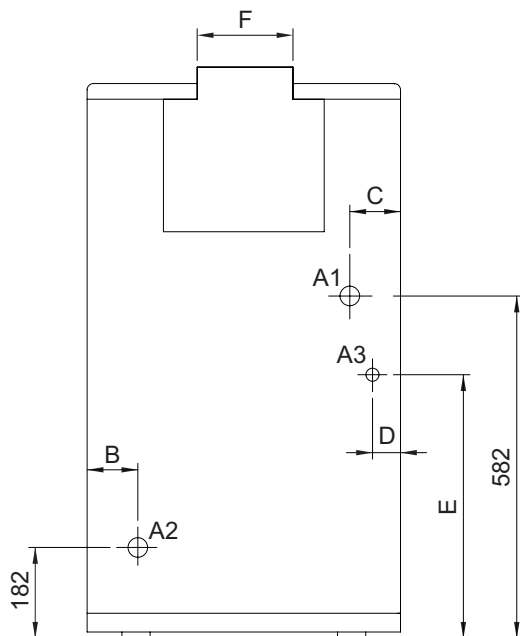


Si consiglia d'interporre, fra caldaia ed impianto di riscaldamento, delle valvole d'intercettazione che permettano, se necessario, d'isolare la caldaia dall'impianto.



Effettuare il collegamento della caldaia in modo che i suoi tubi interni siano liberi da tensioni.

**Vista posteriore
mod. ERA F**



**Vista posteriore
mod. ERA F 32 PK**

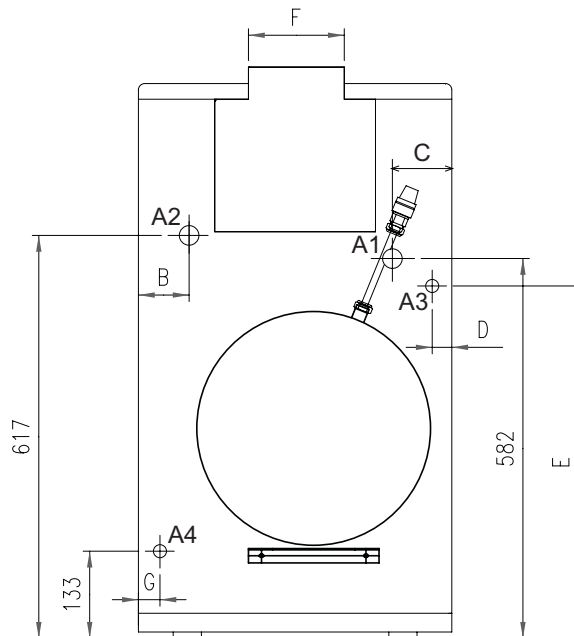


fig. 2

Tipo e modello	B	C	D	E	F	G	a1 Mandata riscaldamento	a2 Ritorno riscaldamento	a3 Ingresso gas	a4 Entrata acqua fredda
ERA F 23	137	134	65	480	130	/	3/4"	3/4"	1/2"	/
ERA F 32	94	91	22	530	150	/	3/4"	3/4"	1/2"	/
ERA F 32 PK	94	91	22	530	150	33	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"
ERA F 45	126	123	86	480	150	/	3/4"	3/4"	1/2"	/
ERA F 56	83	80	40	480	180	/	3/4"	3/4"	1/2"	/



Caratteristiche dell'acqua impianto

In presenza di acqua con durezza superiore ai 25° Fr, si prescrive l'uso di acqua opportunamente trattata, al fine di evitare possibili incrostazioni in caldaia, causate da acque dure, o corrosioni, prodotte da acque aggressive. E' opportuno ricordare che anche piccole incrostazioni di qualche millimetro di spessore provocano, a causa della loro bassa conduttività termica, un notevole surriscaldamento delle pareti della caldaia, con conseguenti gravi inconvenienti.

È indispensabile il trattamento dell'acqua utilizzata nel caso di impianti molto estesi (con grossi contenuti d'acqua) o di frequenti immissioni di acqua di reintegro nell'impianto. Se in questi casi si rendesse successivamente necessario lo svuotamento parziale o totale dell'impianto, si prescrive di effettuare nuovamente il riempimento con acqua trattata.

Riempimento caldaia e impianto

La pressione di caricamento ad impianto freddo, deve essere di circa 1 bar. Qualora durante il funzionamento la pressione dell'impianto scendesse (a causa dell'evaporazione dei gas disciolti nell'acqua) a valori inferiori al minimo sopra descritto, L'Utente dovrà riportarla al valore iniziale. Per un corretto funzionamento della caldaia, la pressione in essa, a caldo, deve essere di circa 1,5÷2 bar.



2.4 Collegamento gas



Prima di effettuare l'allacciamento, verificare che l'apparecchio sia predisposto per il funzionamento con il tipo di combustibile disponibile ed effettuare una accurata pulizia di tutte le tubature gas dell'impianto, per rimuovere eventuali residui che potrebbero compromettere il buon funzionamento della caldaia.

L'allacciamento gas deve essere effettuato all'attacco relativo (vedi fig. 2) in conformità alla normativa in vigore, con tubo metallico rigido oppure con tubo flessibile a parete continua in acciaio inox, interponendo un rubinetto gas tra impianto e caldaia. Verificare che tutte le connessioni gas siano a tenuta.

La portata del contatore gas deve essere sufficiente per l'uso simultaneo di tutti gli apparecchi ad esso collegati. Il diametro del tubo gas, che esce dalla caldaia, non è determinante per la scelta del diametro del tubo tra l'apparecchio ed il contatore; esso deve essere scelto in funzione della sua lunghezza e delle perdite di carico, in conformità alla normativa in vigore.



Non utilizzare i tubi del gas come messa a terra di apparecchi elettrici.

2.5 Collegamenti elettrici

Collegamento alla rete elettrica

La caldaia va collegata ad una linea elettrica monofase, 230 Volt-50 Hz.



La sicurezza elettrica dell'apparecchio è raggiunta soltanto quando lo stesso è correttamente collegato ad un efficace impianto di messa a terra eseguito come previsto dalle vigenti norme di sicurezza. Far verificare da personale professionalmente qualificato l'efficienza e l'adeguatezza dell'impianto di terra, il costruttore non è responsabile per eventuali danni causati dalla mancanza di messa a terra dell'impianto. Far verificare inoltre che l'impianto elettrico sia adeguato alla potenza massima assorbita dall'apparecchio, indicata in targhetta dati caldaia, accertando in particolare che la sezione dei cavi dell'impianto sia idonea alla potenza assorbita dall'apparecchio.

La caldaia è precablata e fornita di una serie di connettori per l'allacciamento a possibili componenti accessori quali circolatori, valvole miscelatrici nonché a una centralina elettronica termostatica (vedi schemi elettrici). È dotata inoltre di connettore per l'allacciamento alla linea elettrica. I collegamenti alla rete devono essere eseguiti con allacciamento fisso e dotati di un interruttore bipolare i cui contatti abbiano una apertura di almeno 3 mm, interponendo fusibili da 3A max tra caldaia e linea. E' importante rispettare le polarità (LINEA: cavo marrone / NEUTRO: cavo blu / TERRA : cavo giallo-verde) negli allacciamenti alla linea elettrica.



Termostato ambiente



ATTENZIONE: IL TERMOSTATO AMBIENTE DEVE ESSERE A CONTATTI PULITI. COLLEGANDO 230 V. AI MORSETTI DEL TERMOSTATO AMBIENTE SI DANNEGGIA IRRIMEDIABILMENTE LA CENTRALINA ELETTRONICA DI CONTROLLO FIAMMA.

Nel collegare un eventuale termostato ambiente con programma giornaliero o settimanale, o un interruttore orario (timer), evitare di prendere l'alimentazione di questi dispositivi dai loro contatti di interruzione. La loro alimentazione deve essere effettuata tramite collegamento diretto dalla rete o tramite pile, a seconda del tipo di dispositivo.

Accesso alla morsettiera elettrica e ai componenti interni del pannello comandi

Per accedere ai componenti elettrici interni al pannello di comando, seguire la sequenza della fig. 3.

La disposizione dei morsetti per i diversi allacciamenti è riportata negli schemi elettrici al capitolo dati tecnici.

- 1 Dopo aver tolto il coperchio della caldaia, svitare completamente le due viti **A**
- 2 Alzare il coperchietto **B**
- 3 A questo punto diventa accessibile la morsettiera **C**

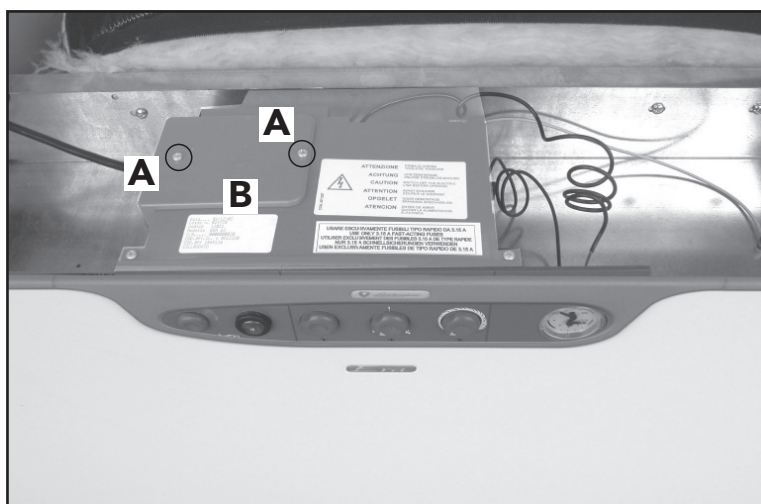
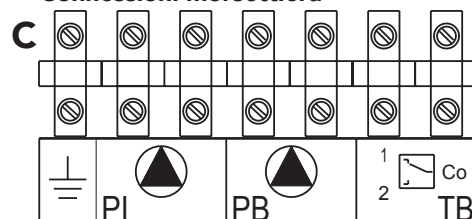


fig. 3

Connessioni morsettiera



PI = Pompa Riscaldamento

PB = Pompa Bollitore

TB = Termostato Bollitore

2.6 Collegamento alla canna fumaria

Il tubo di raccordo alla canna fumaria deve avere un diametro non inferiore a quello di attacco sull'antirefouleur. A partire dall'antirefouleur deve avere un tratto verticale di lunghezza non inferiore a mezzo metro. Per quanto riguarda il dimensionamento e la posa in opera delle canne fumarie e del tubo di raccordo ad esse, è d'obbligo rispettare le norme vigenti.

I diametri dei collari degli antirefouleur sono riportati nella tabella di fig. 2.



3. SERVIZIO E MANUTENZIONE

3.1 Regolazioni

Tutte le operazioni di regolazione e trasformazione devono essere effettuate da Personale Qualificato e di sicura qualificazione.

La ditta costruttrice declina ogni responsabilità per danni a cose e/o persone derivanti dalla manomissione dell'apparecchio da parte di persone non qualificate e non autorizzate.

Regolazione della potenza impianto di riscaldamento

Tale operazione si effettua con caldaia in funzione.

Collegare un manometro alla presa di pressione 2 (fig. 4) posta a valle della valvola gas, ruotare la manopola del termostato caldaia sul valore massimo.

Dopo aver tolto il tappo di protezione 5 (fig. 4), regolare la pressione del gas al bruciatore a mezzo della vite 6 al valore desiderato (vedere tabella dei dati tecnici cap. 4).

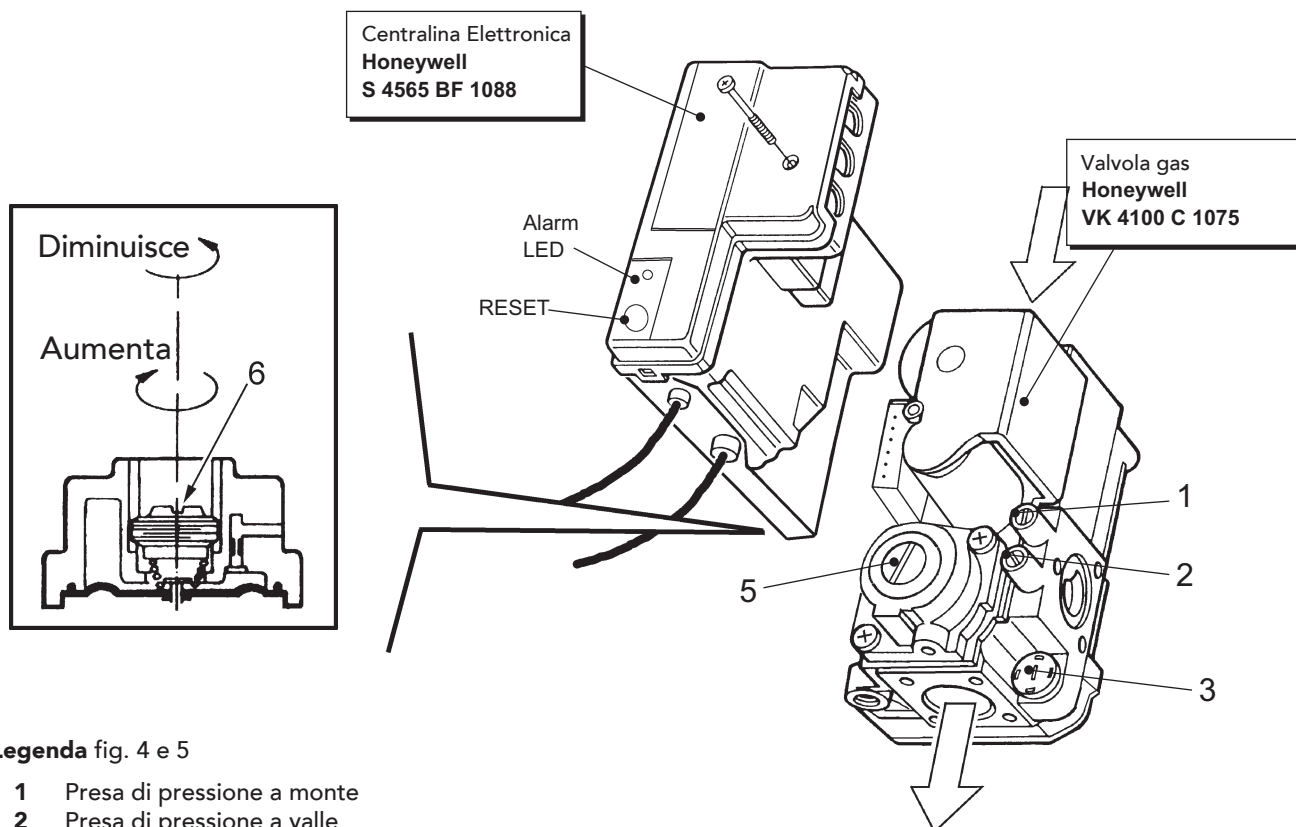
Terminata questa operazione, accendere e spegnere 2, 3 volte il bruciatore, tramite il termostato di regolazione e verificare che il valore della pressione sia quello appena impostato; è necessaria altrimenti un'ulteriore regolazione sino a portare la pressione al valore corretto.

Trasformazione gas di alimentazione

L'apparecchio può funzionare con alimentazione a gas Naturale (G20-G25) o a gas liquido (G30-G31) e viene predisposto in fabbrica per l'uso di uno dei due gas, come chiaramente riportato sull'imballo e sulla targhetta dati tecnici dell'apparecchio stesso. Qualora si renda necessario utilizzare l'apparecchio con gas diverso da quello preimpostato, è necessario dotarsi dell'apposito kit di trasformazione e operare come indicato di seguito:

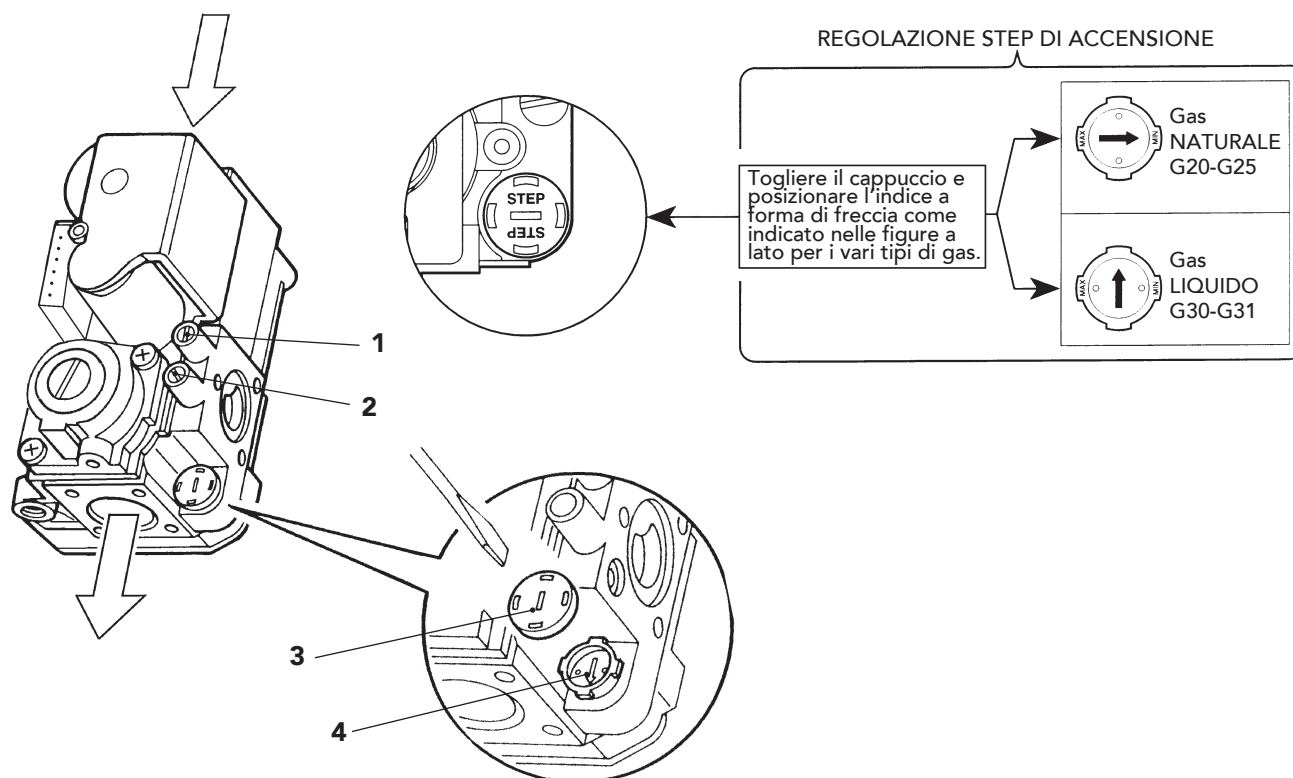
- 1 Sostituire gli ugelli al bruciatore principale e al bruciatore pilota, inserendo gli ugelli indicati in tabella dati tecnici al cap. 4, a seconda del tipo di gas utilizzato
- 2 Togliere dalla valvola gas il piccolo cappuccio di protezione 3 (fig. 5). Con un piccolo cacciavite regolare lo "STEP" d'accensione per il gas desiderato (G20-G25 oppure G30-G31); rimettere quindi il cappuccio.
- 3 Regolare la pressione del gas al bruciatore, impostando i valori indicati in tabella dati tecnici per il tipo di gas utilizzato.
- 4 Applicare la targhetta adesiva contenuta nel kit di trasformazione vicino alla targhetta dei dati tecnici per comprovare l'avvenuta trasformazione.





Legenda fig. 4 e 5

- 1 Presa di pressione a monte
- 2 Presa di pressione a valle
- 3 Cappuccio di protezione
- 4 Regolatore "STEP" di accensione
- 5 Tappo di protezione
- 6 Vite di regolazione della pressione gas





3.2 Messa in servizio



La messa in servizio deve essere effettuata da Personale Qualificato e di sicura qualificazione. Di seguito vengono indicate le verifiche da eseguire alla prima accensione, e dopo tutte le operazioni di manutenzione che abbiano comportato la disconnessione dagli impianti o un intervento su organi di sicurezza o parti della caldaia.

Prima di accendere la caldaia:

- Aprire le eventuali valvole di intercettazione tra caldaia ed impianto.
- Verificare la tenuta dell'impianto gas, procedendo con cautela ed usando una soluzione di acqua saponata per la ricerca di eventuali perdite dai collegamenti.
- Riempire l'impianto idraulico ed assicurare un completo sfianto dell'aria contenuta nella caldaia e nell'impianto, aprendo la valvola di sfianto aria posta caldaia e le eventuali valvole di sfianto sull'impianto.
- Verificare che non vi siano perdite di acqua nell'impianto o in caldaia.
- Verificare l'esatto collegamento dell'impianto elettrico.
- Verificare che l'apparecchio sia collegato ad un buon impianto di terra.
- Verificare che il valore di pressione e portata gas per il riscaldamento sia quello richiesto.
- Verificare che non vi siano liquidi o materiali infiammabili nelle immediate vicinanze della caldaia

Accensione della caldaia

- Aprire il rubinetto del gas a monte della caldaia.
- Sfiatare l'aria presente nel tubo a monte della valvola gas.
- Chiudere o inserire l'eventuale interruttore o spina a monte della caldaia
- Portare l'interruttore di caldaia (pos. 3 - fig. 1) sulla posizione "1".
- Posizionare la manopola 2 (Fig. 1) in corrispondenza ad un valore superiore a 50°C e quella dell'eventuale termostato ambiente sul valore di temperatura desiderato. A questo punto il bruciatore si accende e la caldaia inizia a funzionare automaticamente, controllata dai suoi dispositivi di regolazione e sicurezza.



Se dopo aver eseguito correttamente le manovre di accensione, i bruciatori non si accendono e il pulsante spia si illumina, attendere circa 15 secondi e quindi premere il suddetto pulsante. La centralina ripristinata ripeterà il ciclo di accensione. Se, anche dopo il secondo tentativo, i bruciatori non si accendessero, consultare il paragrafo 3.4 "Risoluzione dei problemi".



In caso venisse a mancare l'alimentazione elettrica alla caldaia, mentre quest'ultima è in funzione, i bruciatori si spegneranno e si riaccenderanno automaticamente, al ripristino della tensione di rete.

Verifiche durante il funzionamento

- Assicurarsi della tenuta del circuito del combustibile e degli impianti acqua.
- Controllare l'efficienza del camino e condotti aria-fumi durante il funzionamento della caldaia.
- Controllare che la circolazione dell'acqua, tra caldaia ed impianti, avvenga correttamente.
- Verificare la buona accensione della caldaia, effettuando diverse prove di accensione e spegnimento, per mezzo del termostato ambiente o del termostato caldaia.
- Assicurarsi che il consumo del combustibile indicato al contatore, corrisponda a quello indicato nella tabella dati tecnici al cap. 4.

Spegnimento

Per spegnere temporaneamente la caldaia, è sufficiente posizionare l'interruttore generale 3 (fig. 1) sulla posizione 0.

Al fine di uno spegnimento prolungato della caldaia occorre:

- Posizionare la manopola dell'interruttore generale 3 (fig. 1) sulla posizione 0;
- Chiudere il rubinetto del gas a monte della caldaia;
- Togliere corrente all'apparecchio;



Per lunghe soste durante il periodo invernale, al fine di evitare danni dovuti al gelo, è consigliabile scaricare tutta l'acqua della caldaia e quella dell'impianto; oppure introdurre l'apposito antigelo nell'impianto di riscaldamento.

3.3 Manutenzione



Le seguenti operazioni sono strettamente riservate a Personale Qualificato e di sicura qualificazione.

Controllo stagionale della caldaia e del camino

Si consiglia di far effettuare sull'apparecchio almeno una volta all'anno i seguenti controlli:

- I dispositivi di comando e di sicurezza (valvola gas, termostati, ecc.) devono funzionare correttamente.
- I condotti ed il terminale aria-fumi devono essere liberi da ostacoli e non presentare perdite.
- Gli impianti gas e acqua devono essere a tenuta.
- Il bruciatore e il corpo caldaia devono essere puliti. Seguire le istruzioni al paragrafo successivo.
- Gli elettrodi devono essere liberi da incrostazioni e correttamente posizionati (vedi fig. 10).
- La pressione dell'acqua dell'impianto a freddo deve essere di circa 1 bar; in caso contrario riportarla a questo valore.
- Il vaso d'espansione se presente deve essere carico.
- La portata gas e la pressione devono corrispondere a quanto indicato nelle rispettive tabelle.
- Le pompe di circolazione non devono essere bloccate.

Dispositivi di sicurezza

La caldaia **Era F** è dotata di dispositivi che garantiscono la sicurezza in caso di anomalie di funzionamento.

Limitatore di temperatura (termostato di sicurezza)

La funzione di questo dispositivo è quella di evitare che la temperatura dell'acqua dell'impianto superi il valore di ebollizione. La temperatura massima di intervento è 100°C.

L'intervento del termostato è segnalato dalla spia (7 - fig. 1) lampeggiante. Per ripristinare il funzionamento, svitare il coperchitto (6 - fig. 1) e premere il pulsante sottostante.

Dispositivo di sicurezza sensore fumi (termostato fumi)

La caldaia è dotata di dispositivo di controllo dell'evacuazione dei prodotti della combustione. Se l'impianto di evacuazione fumi dovesse presentare delle anomalie con conseguente rientro in ambiente di gas combustibili, l'apparecchio si spegne e l'anomalia viene segnalata dalla spia 7 lampeggiante. Per il rilevamento ed il controllo della temperatura dei fumi la cappa antivento è dotata di un bulbo sensore di temperatura.

L'eventuale fuoriuscita di gas combustibili nell'ambiente provoca un aumento di temperatura rilevato dal bulbo, che entro 2 minuti provoca lo spegnimento della caldaia interrompendo l'arrivo di gas al bruciatore. Nel caso il sensore fumi intervenga, una volta individuata l'anomalia, aprire il pannello anteriore della caldaia e premere il pulsante di riarmo 10 fig. 1. La caldaia riprenderà a funzionare.

Se, in caso di guasto, il sensore deve essere sostituito, utilizzare esclusivamente accessori originali, assicurarsi che i collegamenti elettrici e che il posizionamento del bulbo siano ben eseguiti.



Il sensore fumi non deve essere in nessun caso escluso!



Apertura del pannello anteriore

Per aprire il pannello anteriore della caldaia, vedere la modalità indicata nella fig. 6.



Prima di effettuare qualsiasi operazione all'interno della caldaia, disinserire l'alimentazione elettrica e chiudere il rubinetto gas a monte.

Pulizia della caldaia e del camino

Per una buona pulizia della caldaia (fig. 7) bisogna:

- Chiudere il gas a monte dell'apparecchio e togliere l'alimentazione elettrica.
- Togliere il pannello anteriore della caldaia (fig. 6).
- Sollevare il coperchio della mantellatura con una pressione dal basso verso l'alto.
- Togliere l'isolante che copre l'antirefouleur..
- Togliere la piastra di chiusura della camera fumi.
- Togliere il gruppo bruciatori (vedere paragrafo successivo).
- Pulire dall'alto verso il basso, con uno scovolo. La stessa operazione può essere effettuata dal basso verso l'alto.
- Pulire i condotti d'evacuazione dei prodotti della combustione tra elemento ed elemento in ghisa del corpo caldaia con un aspiratore.
- Rimontare con cura tutti i pezzi smontati precedentemente e controllare la tenuta del circuito gas e dei condotti della combustione.
- Fare attenzione durante le operazioni di pulizia a non danneggiare il bulbo del termostato fumi montato nella parte posteriore della camera fumi.

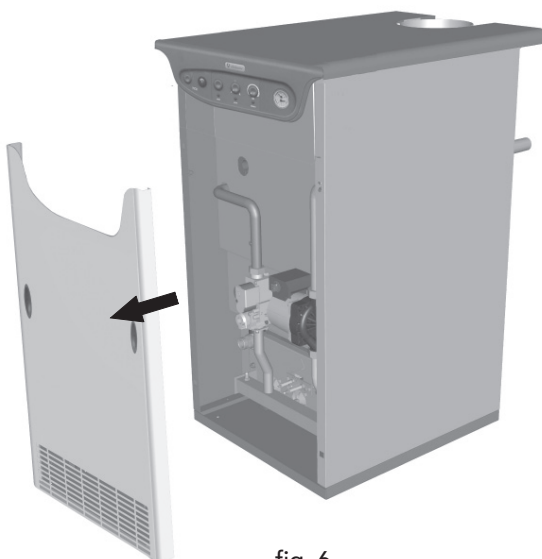


fig. 6

Analisi della combustione

All'interno della caldaia nella parte superiore dell'antirefouleur è stato inserito un punto di prelievo fumi (vedere fig. 7).

Per poter effettuare il prelievo occorre:

- 1) Togliere il pannello superiore caldaia
- 2) Togliere l'isolante posto sopra l'antirefouleur
- 2) Aprire il punto di prelievo fumi;
- 3) Introdurre la sonda;
- 4) Regolare la temperatura di caldaia al massimo.
- 5) Attendere 10-15 minuti per far giungere la caldaia in stabilità*
- 6) Effettuare la misura.

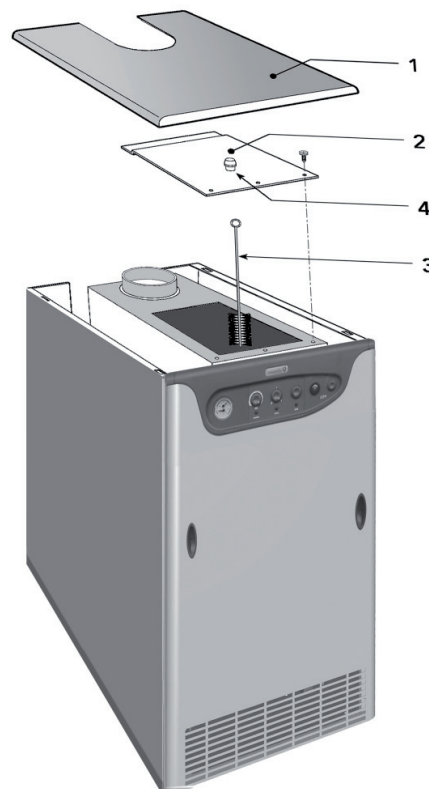


Analisi effettuate con caldaia non stabilizzata possono causare errori di misura.

Legenda

- 1 Coperchio della mantellatura
- 2 Piastra di chiusura della camera fumi
- 3 Scovolo
- 4 Tappo per l'analisi della combustione

fig. 7





Smontaggio e pulizia gruppo bruciatori

per togliere il gruppo bruciatori bisogna:

- Togliere corrente e chiudere il gas a monte della caldaia;
- Togliere la centralina elettronica di comando **A** della valvola gas (fig. 8);
- Scollegare i cavi del gruppo elettrodi;
- Svitare le 4 viti che fissano il tubo adduzione gas a monte della valvola gas;
- Svitare i due dadi **B** che fissano la porta della camera di combustione agli elementi in ghisa della caldaia (fig. 8)
- Estrarre l'insieme bruciatori e porta della camera di combustione.

A questo punto, si possono controllare e pulire i bruciatori. Si raccomanda di pulire bruciatori ed elettrodi unicamente con spazzola non metallica o con aria compressa, mai con dei prodotti chimici.

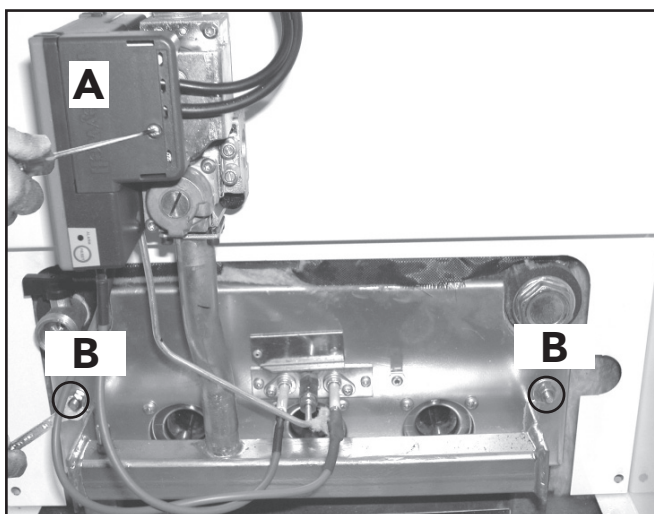


fig. 8

Gruppo bruciatore pilota

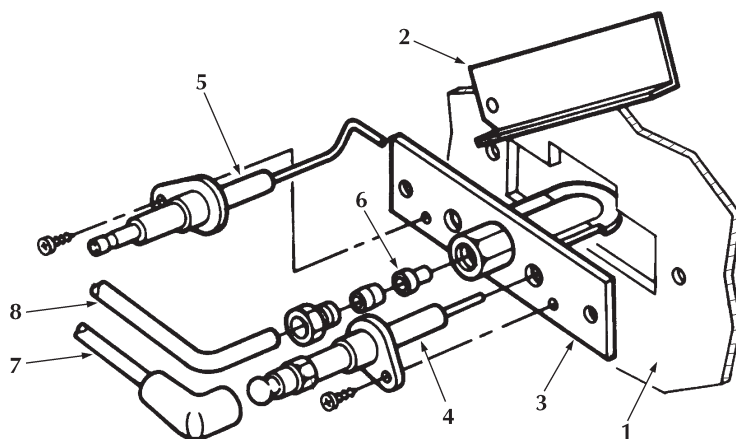


fig. 9

Legenda

- 1 Porta camera combustione
- 2 Portellino spia
- 3 Bruciatore pilota
- 4 Elettrodo di accensione
- 5 Elettrodo di rilevazione
- 6 Ugello pilota
- 7 Cavo per alta tensione
- 8 Tubetto alimentazione gas

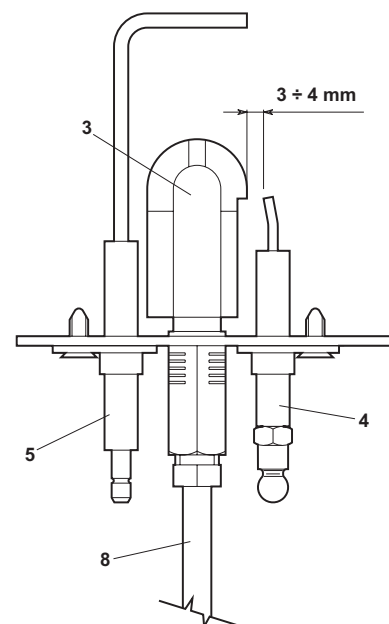


fig. 10



3.4 Risoluzione dei problemi

Anomalia	Causa e rimedio
Dopo alcuni tentativi d'accensione, la centralina elettronica mette in blocco la caldaia.	Ugello del bruciatore pilota sporco - Pulire con aria compressa Verificare se la pressione acqua in caldaia è di circa 1 bar. Controllare che l'arrivo del gas alla caldaia sia regolare e che l'aria sia stata eliminata dalle tubazioni. Controllare che gli elettrodi siano correttamente posizionati e senza incrostazioni (vedere fig. 10). Verificare che la caldaia sia allacciata ad una buona connessione di terra. Controllare se c'è tensione alla valvola gas. Controllare i collegamenti agli elettrodi d'accensione e di ionizzazione.
In fase d'accensione, non avviene la scarica tra gli elettrodi.	Controllare che gli elettrodi siano correttamente posizionati e senza incrostazioni (vedere fig. 10). Termostato di regolazione regolato troppo basso. Controllare l'alimentazione elettrica. Controllare i collegamenti agli elettrodi d'accensione e di ionizzazione. Controllare i collegamenti alla centralina elettronica di controllo fiamma. Verificare che non siano invertiti FASE-NEUTRO e che i contatti alla massa siano efficaci. Verificare la pressione del gas in entrata e eventuali pressostati gas aperti. Riarmare il termostato fumi. Assicurarsi che il termostato ambiente sia chiuso.
Il bruciatore brucia male: fiamme troppo alte, troppo basse o troppo gialle	Filtro della valvola gas sporco. Controllare la pressione di alimentazione del gas. Ugelli gas sporchi. Controllare che la caldaia non sia sporca. Controllare che l'aerazione del locale dove si trova l'apparecchio sia sufficiente per una buona combustione.
Odore di gas incombusti	Controllare che la caldaia sia ben pulita. Controllare che il tiraggio sia sufficiente. Controllare che il consumo dei gas non sia eccessivo.
La caldaia funziona ma la temperatura non aumenta	Verificare il buon funzionamento del termostato di regolazione. Controllare che il consumo di gas non sia inferiore al consumo previsto. Controllare che la caldaia sia perfettamente pulita. Controllare che la caldaia sia ben proporzionata all'impianto. Controllare che la pompa riscaldamento non sia bloccata



Temperatura dell'acqua verso l'impianto troppo alta o troppo bassa	Verificare il funzionamento del termostato di regolazione. Controllare che la pompa non sia bloccata. Verificare che le caratteristiche del circolatore siano proporzionate alla dimensione dell'impianto.
Esplosione al bruciatore Ritardi all'accensione	Controllare che la pressione del gas sia sufficiente e che il corpo della caldaia non sia sporco.
Il termostato di regolazione riaccende con uno scarto di temperatura troppo elevato	Controllare che il bulbo sia ben inserito nella guaina. Verificare il funzionamento del termostato.
La caldaia produce dell'acqua di condensazione	Controllare che la caldaia non funzioni a temperature troppo basse (al di sotto dei 50°C). Controllare che il consumo di gas sia regolare. Controllare l'efficacia della canna fumaria.
La caldaia si spegne senza motivo apparente	Intervento del termostato fumi. Intervento del termostato di sicurezza (a riarmo automatico) a causa di una sovratemperatura.

N.B. Prima di far intervenire il Servizio Tecnico Assistenza Clienti, per evitare inutili spese, assicurarsi che l'eventuale arresto della caldaia non sia dovuto ad assenza di energia elettrica o di gas.



4 CARATTERISTICHE E DATI TECNICI

4.1 Dimensioni e attacchi

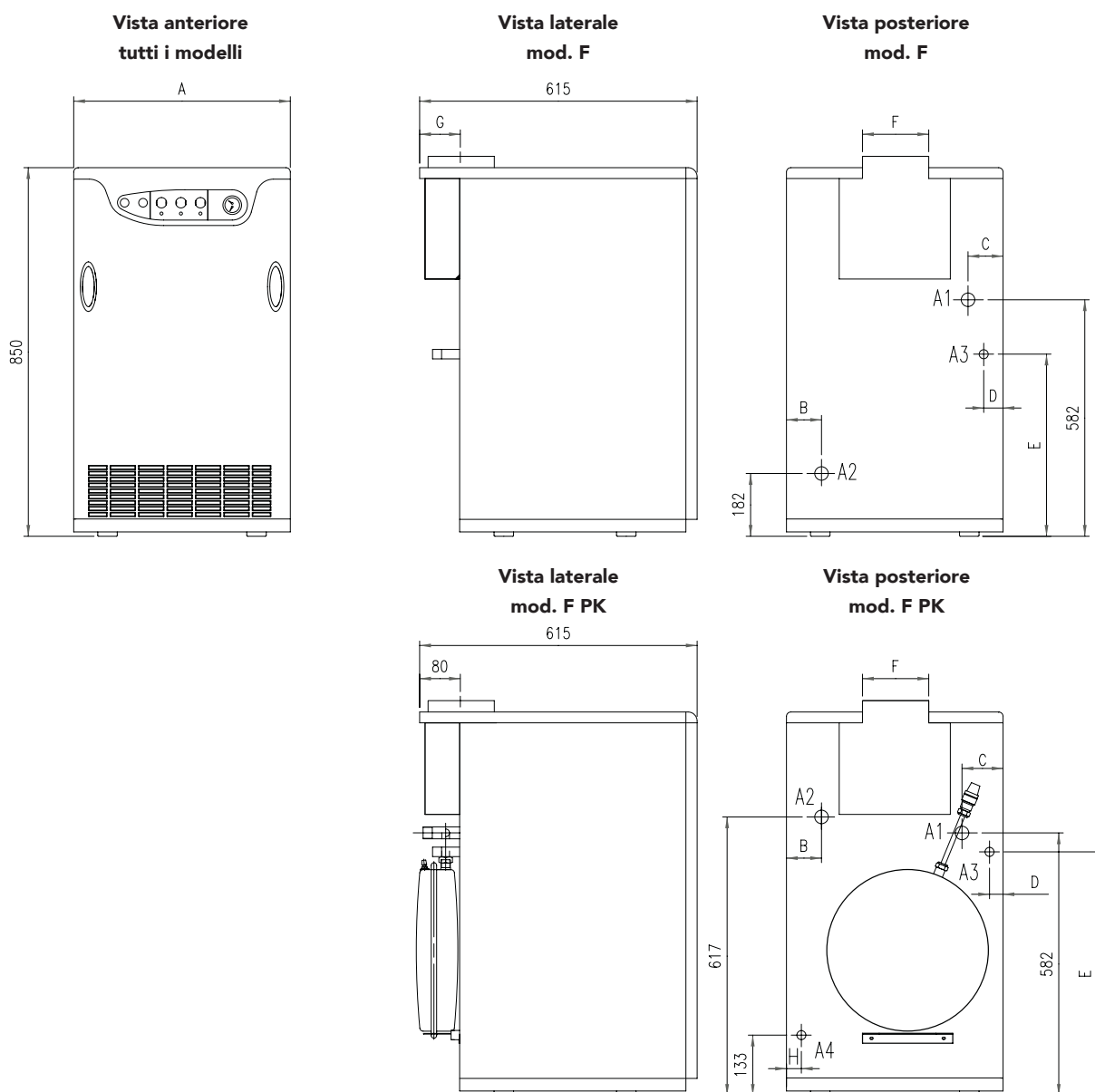


fig. 11

Tipo e modello	A	B	C	D	E	F	G	H	a1 Mandata riscaldamento	a2 Ritorno riscaldamento	a3 Ingresso gas	a4 Entrata acqua fredda
ERA F 23	450	137	134	65	480	130	70	/	3/4"	3/4"	1/2"	/
ERA F 32	450	94	91	22	530	150	80	/	3/4"	3/4"	1/2"	/
ERA F 32 PK	450	94	91	22	530	150	80	33	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"
ERA F 45	600	126	123	86	480	150	80	/	3/4"	3/4"	1/2"	/
ERA F 56	600	83	80	40	480	180	95	/	3/4"	3/4"	1/2"	/



4.2 Vista generale e componenti principali

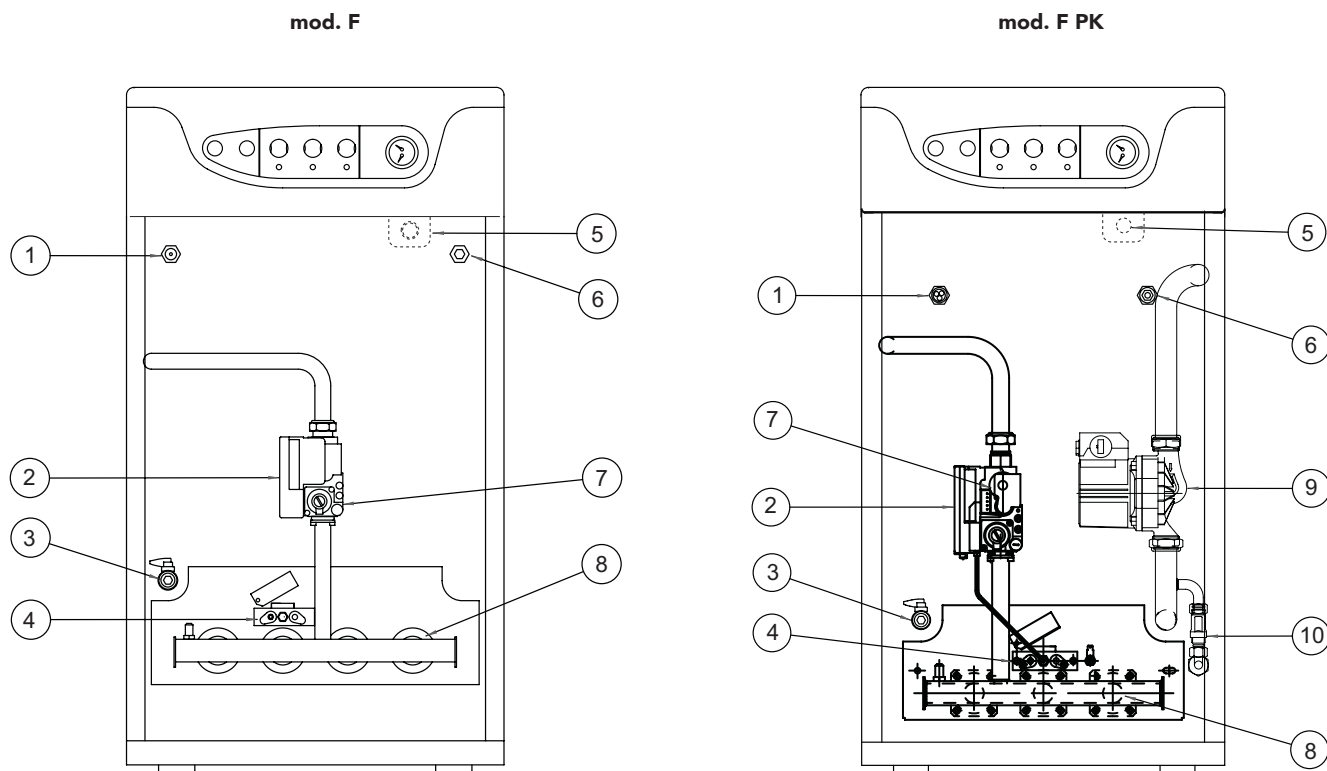


fig. 12

Legenda

- 1 Guaina per bulbi
- 2 Centrlina di controllo fiamma
- 3 Rubinetto di scarico
- 4 Gruppo bruciatore pilota
- 5 Termostato fumi
- 6 Attacco per termoidrometro
- 7 Valvola gas
- 8 Bruciatore principale
- 9 Circolatore
- 10 Rubinetto di carico impianto



4.3 Tabella dati tecnici

		F 23		F 32		F 32 K		F 45		F 56	
Potenze		Pmax	Pmin	Pmax	Pmin	Pmax	Pmin	Pmax	Pmin	Pmax	Pmin
Portata Termica (Potere Calorifico Inferiore - Hi)	kW	25,3	10,1	34,9	14,9	34,9	14,9	49,5	19,7	61,6	24,5
Potenza Termica Utile 80°C - 60°C	kW	23,0	8,8	32,0	13,0	32,0	13,0	45,0	17,2	56,0	21,6
Alimentazione gas		Pmax	Pmin	Pmax	Pmin	Pmax	Pmin	Pmax	Pmin	Pmax	Pmin
Ugello pilota G20	mm	1 x 0,40		1 x 0,40		1 x 0,40		1 x 0,40		1 x 0,40	
Ugelli principali G20	mm	2 x 2,80		3 x 2,80		3 x 2,80		4 x 2,80		5 x 2,80	
Pressione alimentazione G20	mbar	20,0		20,0		20,0		20,0		20,0	
Pressione al bruciatore G20	mbar	15,0	2,5	13,0	2,5	13,0	2,5	15,0	2,5	15,0	2,5
Portata G20	nm ³ /h	2,70	1,1	3,7	1,6	3,7	1,6	5,2	2,1	6,5	2,6
Ugello pilota G30 - G31	mm	1 x 0,24		1 x 0,24		1 x 0,24		1 x 0,24		1 x 0,24	
Ugelli principali G30 - G31	mm	2 x 1,75		3 x 1,75		3 x 1,75		4 x 1,75		5 x 1,75	
Pressione alimentazione G30 - G31	mbar	37,0		37,0		37,0		37,0		37,0	
Pressione al bruciatore G30 - G31	mbar	35,0	6,0	31,0	6,0	31,0	6,0	35,0	6,0	35,0	6,0
Portata G30 - G31	kg/h	2,00	0,8	2,8	1,2	2,8	1,2	3,9	1,5	4,8	1,9
Riscaldamento											
Temperatura massima di esercizio	°C	100		100		100		100		100	
Pressione massima di esercizio riscaldamento	bar	4		4		4		4		4	
N° elementi		3		4		4		5		6	
Pressione minima di esercizio riscaldamento	bar	0,8		0,8		0,8		0,8		0,8	
N° rampe bruciatore		2		3		3		4		5	
Contenuto d'acqua caldaia	litri	9,1		11,6		11,6		14,1		16,6	
Dimensioni, pesi attacchi											
Altezza	mm	850		850		850		850		850	
Larghezza	mm	450		450		450		600		600	
Profondità	mm	615		615		615		615		615	
Peso con imballo	kg	139		165		175		190		216	
Attacco impianto gas	poll.	1/2"		1/2"		1/2"		1/2"		1/2"	
Mandata impianto riscaldamento	poll.	3/4"		3/4"		3/4"		3/4"		3/4"	
Ritorno impianto riscaldamento	poll.	3/4"		3/4"		3/4"		3/4"		3/4"	
Alimentazione elettrica											
Max Potenza Elettrica Assorbita	W	5		5		100		5		5	
Tensione di alimentazione/frequenza	V/Hz	230/50		230/50		230/50		230/50		230/50	
Indice di protezione elettrica	IP	X0D		X0D		X0D		X0D		X0D	



4.4 Diagramma

Caratteristiche della pompa incorporata nella caldaia (mod. 32 PK)

La pompa permette la regolazione della prevalenza e della portata per mezzo del selettore di velocità incorporato.

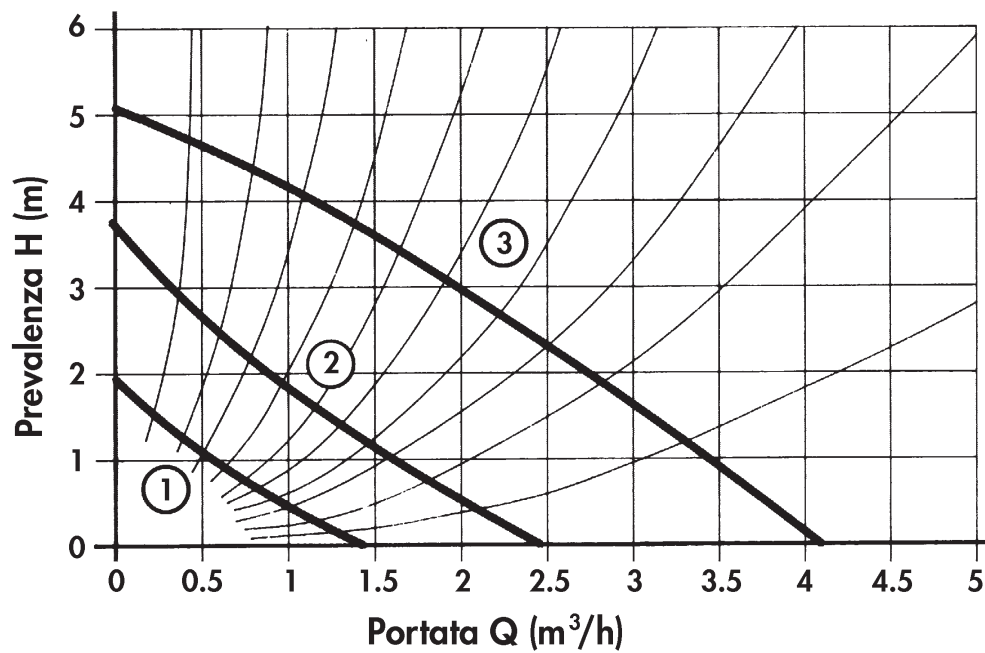


fig. 13



4.5 Schemi elettrici

Versione F

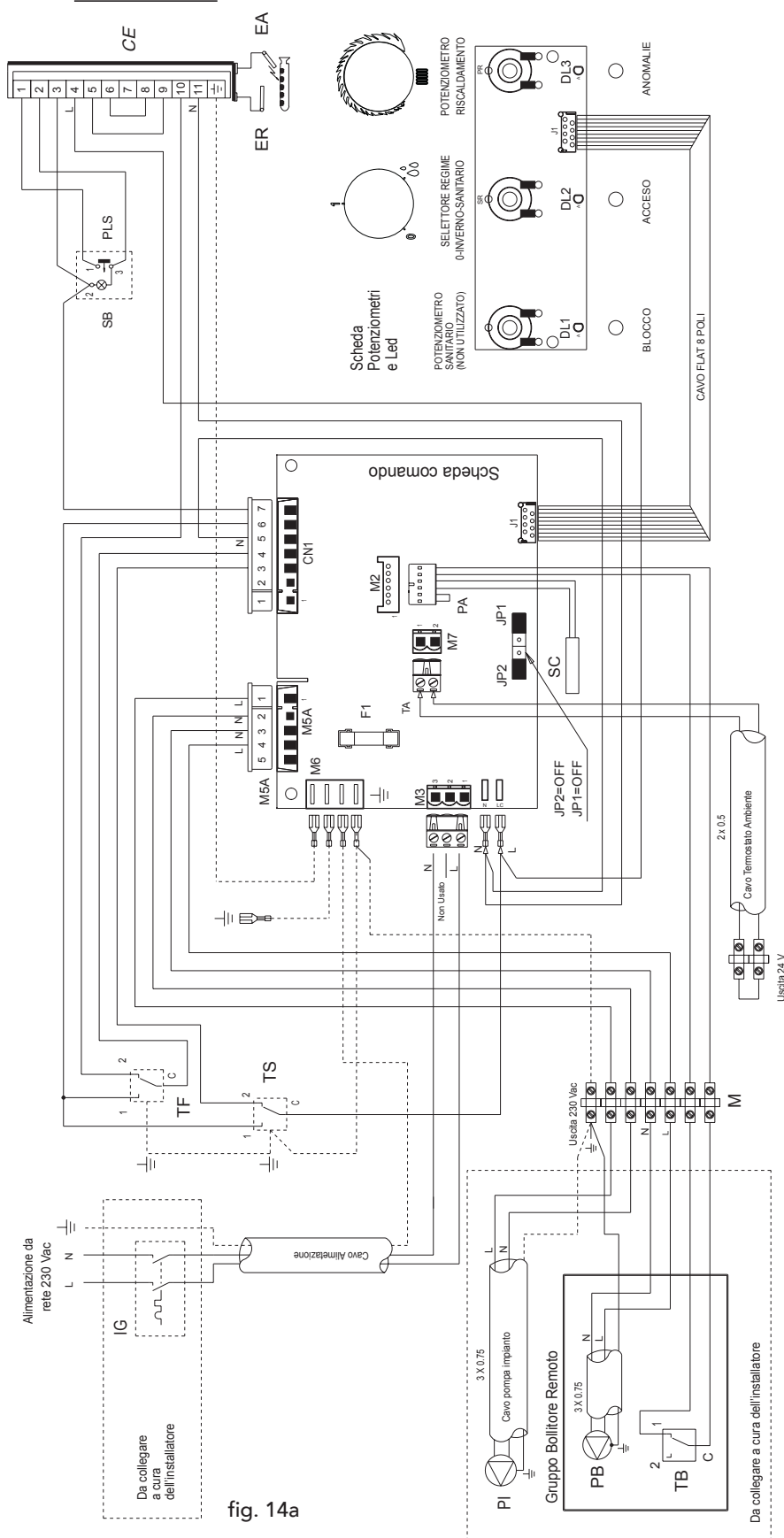


fig. 14a

F1: Fusibile da 3.15A ritardato

B1: Rele' comando bruciatore (monostadio)

B2: Rele' comando Pompa Bollitore

B3: Rele' comando Pompa Riscaldamento

M: Morsettiera PA 35 9 poli

M6: Barretta di Faston per collegamento terre

M7: Morsettiera estraibile per termostato ambiente

TF: Termostato sicurezza fumi

TA: Termostato Ambiente

PB: Pompa Bollitore

TB: Termostato Bollitore

PI: Pompa riscaldamento

PA: Eventuale pressostato acqua

CE: Centralina elettronica di comando

TS: Termostato sicurezza acqua

SC: Sonda Caldaia

EA: Elettrodo di accensione

ER: Elettrodo di rilevazione

SB: Spia blocco apparecchiatura controllo di fiamma

PLS: Pulsante sblocco apparecchiatura controllo di fiamma

IG: Interuttore Magnetotermico di sezionamento alimentazione del quadro elettrico





Versione F PK

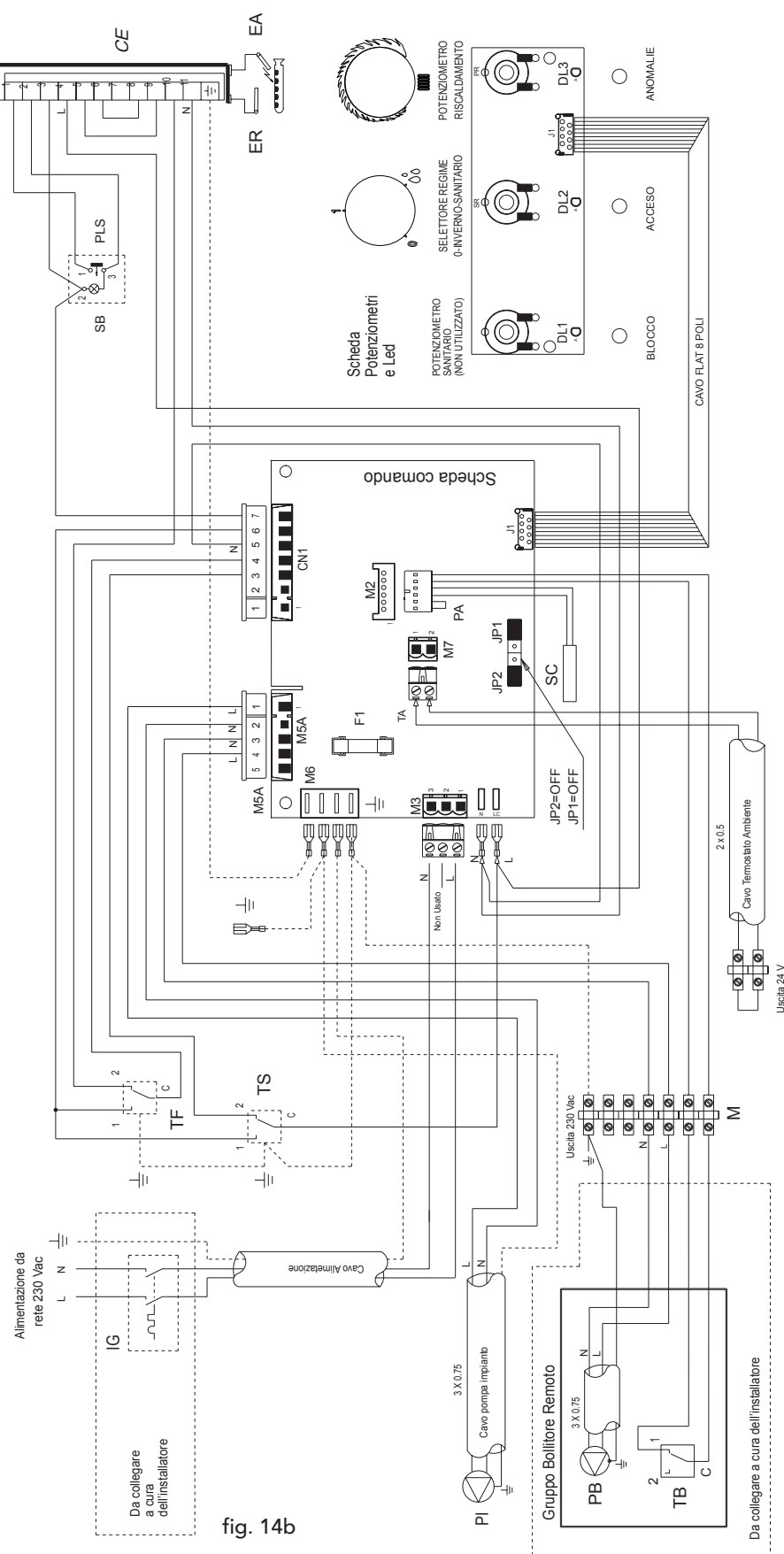


fig. 14b

- F1:** Fusibile da 3.15A ritardato
B1: Rele' comando bruciatore (monostadio)
B2: Rele' comando Pompa Bollitore
B3: Rele' comando Pompa Riscaldamento
M: Morsettiera PA 35 9 poli
M6: Barretta di Faston per collegamento terre
M7: Morsettiera estraibile per termostato ambiente
TF: Termostato sicurezza fumi
TA: Termostato Ambiente
PB: Pompa Bollitore
TB: Termostato Bollitore
- PI:** Pompa riscaldamento
PA: Eventuale pressostato acqua
CE: Centralina elettronica di comando
TS: Termostato sicurezza acqua
SC: Sonda Caldaia
EA: Elettrodo di accensione
ER: Elettrodo di rilevazione
SB: Spia blocco apparecchiatura controllo di fiamma
PLS: Pulsante sblocco apparecchiatura controllo di fiamma
IG: Interruttore Magnetotermico di sezionamento alimentazione del quadro elettrico



- Carefully read the warnings in this instruction booklet since they provide important information on safe installation, use and maintenance.
- This instruction booklet is an integral part of the product and must be carefully kept by the user for future reference.
- If the unit is sold or transferred to another owner or if it is to be moved, always make sure that the booklet accompanies the boiler so that it can be consulted by the new owner and/or installer.
- Installation and maintenance must be carried out by professionally qualified personnel, according to current regulations and the manufacturer's instructions.
- Incorrect installation or poor maintenance can cause damage or physical injury. The manufacturer declines any responsibility for damage caused by errors in installation and use or by failure to follow the manufacturer's instructions
- Before carrying out any cleaning or maintenance operation, disconnect the device from electrical power supply using the switch and/or the special cutoff devices.
- In case the unit breaks down and/or functions poorly, deactivate it, do not make any attempt to repair it or directly intervene. Contact professionally qualified personnel.

- Any repair/replacement of products must only be carried out by qualified professional personnel using exclusively genuine parts. Failure to comply with the above could affect the safety of the unit.
- Yearly maintenance carried out by qualified personnel is essential for guaranteeing good operation of the unit.
- This unit must only be used for the purpose for which it was designed. Any other use is considered improper and therefore hazardous.
- After removing the packing, check the integrity of the contents.
- Packing materials must not be left within the reach of children as they are potentially hazardous.
- In case of doubt do not use the unit, and contact the supplier.



This symbol indicates **"Caution"** and is placed next to all safety warnings. Strictly follow these instructions in order to avoid danger and damage to persons, animals and things.



This symbols calls attention to a note or important notice



Certification

The CE marking demonstrates that Lamborghini gas units conform to the requirements contained in the applicable European directives.





1. Operating instructions.....27

1.1 Introduction	27
1.2 Control panel	28
1.3 Turning on and off	28
1.4 Adjustments	29
1.5 Maintenance.....	29
1.6 Anomalies.....	29



2. Installation30

2.1 General Instructions.....	30
2.2 Place of installation	30
2.3 Plumbing connections.....	30
2.4 Gas connection	32
2.5 Electrical Connections	32
2.6 Connection to the flue.....	33



3. Service and maintenance34

3.1 Adjustments	34
3.2 System start-up	36
3.3 Maintenance.....	37
3.4 Troubleshooting.....	40



4 Technical characteristics and data42

4.1 Dimensions and connections	42
4.2 General view and main components	43
4.3 Technical data table	44
4.4 Diagram.....	45
4.5 Wiring diagrams.....	46



1. OPERATING INSTRUCTIONS

1.1 Introduction

Dear Customer,

Thank you for choosing **Era F**, a Lamborghini floor-standing boiler featuring advanced design, cutting-edge technology, high reliability and quality construction. Please read this manual carefully and keep it for future reference.

Era F is a high-efficiency heat generator for central heating running on natural or liquid gas (configurable at the time of installation) and regulated by an advanced electronic control system.

The boiler shell consists of cast-iron elements whose particular shape guarantees high exchange efficiency under all operating conditions and an open-flue burner equipped with electronic ignition and ionization flame control.

The boiler outfit moreover includes an automatic boiler air vent valve, safety thermostat and fume thermostat. The **Era F 32 PK** model is also equipped with an expansion tank, safety valve and heating circulator.

Thanks to the electronic ignition and flame control system, unit operation is for the most part automatic.

The user only has to set the temperature desired inside the home (by means of an optional room thermostat, whose installation is recommended) or regulate the temperature of the system.





1.2 Control panel

To access the control panel, lift the front door.

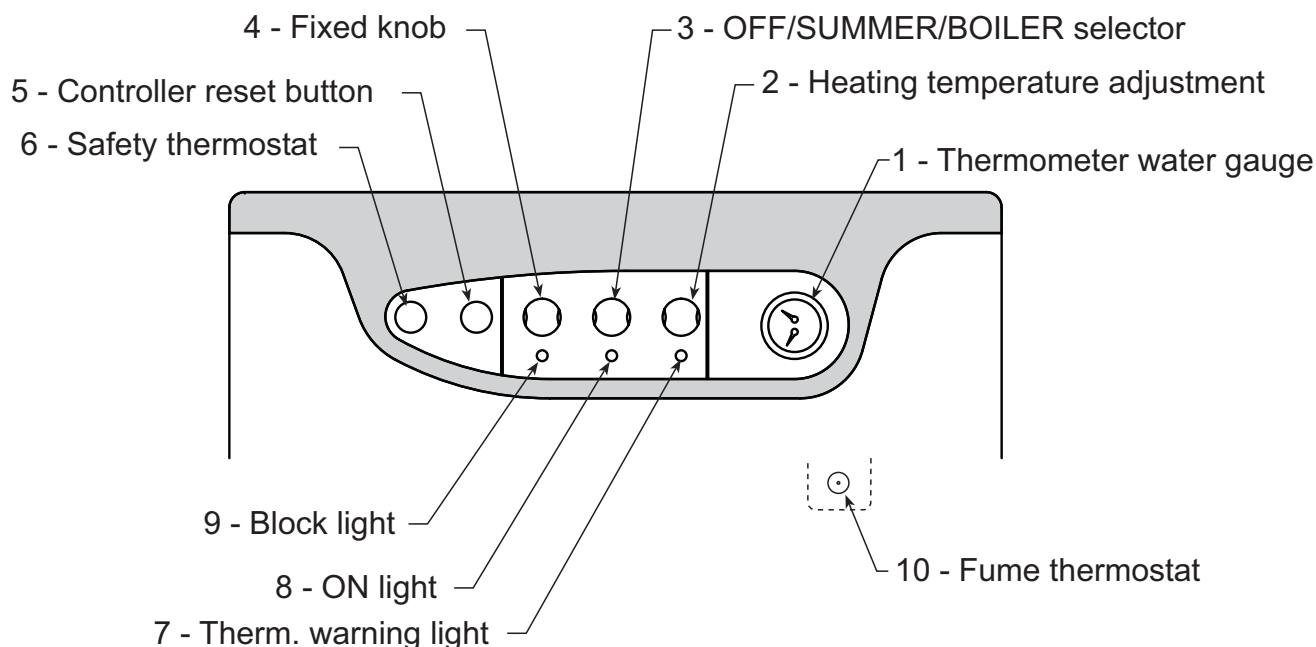


Fig. 1

1.3 Turning on and off

Ignition

- Open the gas valve ahead of the boiler.
- Turn on or insert any switch or plug ahead of the boiler
- Turn the selector "3" onto "1".
- Turn knob "2" to the preselected temperature and any room thermostat to the desired temperature value. At this point, the burner will light and the boiler begins to function automatically, controlled by its adjustment and safety devices.

 If, after correctly carrying out the lighting procedure, the burners do not light and the shutdown light 9 comes on, wait about 15 seconds and then press the release button 5. The reset controller will repeat the ignition cycle. If the burners do not light even after several attempts, contact an authorized service centre or qualified personnel.

Turning off

Close the gas cock ahead of the boiler, turn selector "3" to 0 and disconnect the electrical power.



To avoid damage caused by freezing during long shutdowns in winter, it is advisable to drain all water from the boiler and the system; or add a suitable antifreeze to the heating system.



1.4 Adjustments

System temperature adjustment

Turn knob 2 (fig. 1) clockwise to increase the heating water temperature, turn anticlockwise to decrease it. The temperature can be varied from a minimum of 30°C to a maximum of 90°C. However, it is advisable not to operate the boiler below 45°C.

Room temperature adjustment (with optional room thermostat)

Using the room thermostat, set the temperature desired in the rooms. Controlled by the room thermostat, the boiler lights and delivers water to the system at the temperature set by boiler adjustment thermostat 2 (Fig. 1). The generator turns off when the desired temperature in the rooms is reached.

If the room thermostat is not installed the boiler will keep the system at the temperature set by the boiler control thermostat.

Water system pressure adjustment

The filling pressure with system cold, read on boiler hydrometer (detail 1 in fig.1), must be about 1.0 bar. If, during operation, the system pressure falls (caused by the evaporation of gas dissolved in the water) to values below the minimum described above, the user must bring it back to the initial value by operating the filling cock. At the end of the operation always close the filling cock.

1.5 Maintenance

The user must have the heating system serviced by qualified personnel at least once a year and combustion checked at least every two years. Consult chapter 3.3 of this manual for more information.

The boiler casing, panel and aesthetic parts can be cleaned with a soft damp cloth, possibly soaked in soapy water. Do not use any abrasive detergents and solvents.

1.6 Anomalies

Any operating trouble is signalled by the red indicator lights.



Before calling the assistance service, check that the problem is not due to there being no gas or electricity.

Symbol	Faults	Cure
 SHUT DOWN	Boiler blocked by the flame controller	Make sure that the gas cocks ahead of the boiler and on the meter are open. Press the release button 5 - fig. 1. In case of repeated shutdowns, contact the nearest assistance centre.
 FAULTS	Safety thermostat or fume thermostat tripping	Unscrew the cover 6 and press the button below. Open the front panel and press the fume thermostat reset button 10 - fig. 1. In case of repeated shutdowns, contact the nearest assistance centre.



2. INSTALLATION

2.1 General Instructions



This device must only be used for the purpose for which it is specially designed. This unit is designed to heat water to a temperature below boiling point at atmospheric pressure and must be connected to a heating system and/or a water supply system for domestic use, compatible with its performance, characteristics and its heating capacity. Any other use is considered improper.

THE BOILER MUST ONLY BE INSTALLED BY QUALIFIED PERSONNEL, IN ACCORDANCE WITH ALL THE INSTRUCTIONS GIVEN IN THIS TECHNICAL MANUAL, THE PROVISIONS OF CURRENT LAW, ANY LOCAL REGULATIONS AND THE RULES OF PROPER WORKMANSHIP.

Incorrect installation can cause damage or physical injury for which the manufacturer declines any responsibility.

2.2 Place of installation

This unit is an "open chamber" type and can only be installed and operated in permanently ventilated rooms. An insufficient flow of combustion air to the boiler will affect its normal operation and fume evacuation. Also, the fumes forming under these conditions (oxides) are extremely harmful to health if dispersed in the domestic environment.

Therefore the place of installation must be free of dust, flammable materials or objects or corrosive gases. The room must be dry and not subject to freezing.

When positioning the boiler, leave sufficient space around it for normal maintenance activities.

The **45** and **56** models must be installed in a specific technical room as prescribed by current regulations.

2.3 Plumbing connections

The heating capacity of the unit should be previously established by calculating the building's heat requirement according to current regulations. For good operation and long life of the boiler, the plumbing system must be well proportioned and always complete with all those accessories that guarantee regular operation and running.

If the delivery and return pipes follow a path where air pockets could form in certain places, it is advisable to install vent valves at these points. Also, install a discharge device at the lowest point in the system to allow its complete emptying.

If the boiler is installed at a lower level than the system, it is advisable to provide a flow-stop valve to prevent the natural circulation of system water.

The temperature drop between the delivery manifold and the return to the boiler should not exceed 20° C.



Do not use the water system pipes to earth electrical appliances.

Before installation, carefully wash all the pipes of the system to remove residues or impurities that could affect the unit's good working.

Make the connections to the corresponding connections as shown in fig. 2.



It is advisable to install on-off valves between the boiler and heating system allowing the boiler to be isolated from the system if necessary.



Make the boiler connection in such a way that its internal pipes are free of stress.

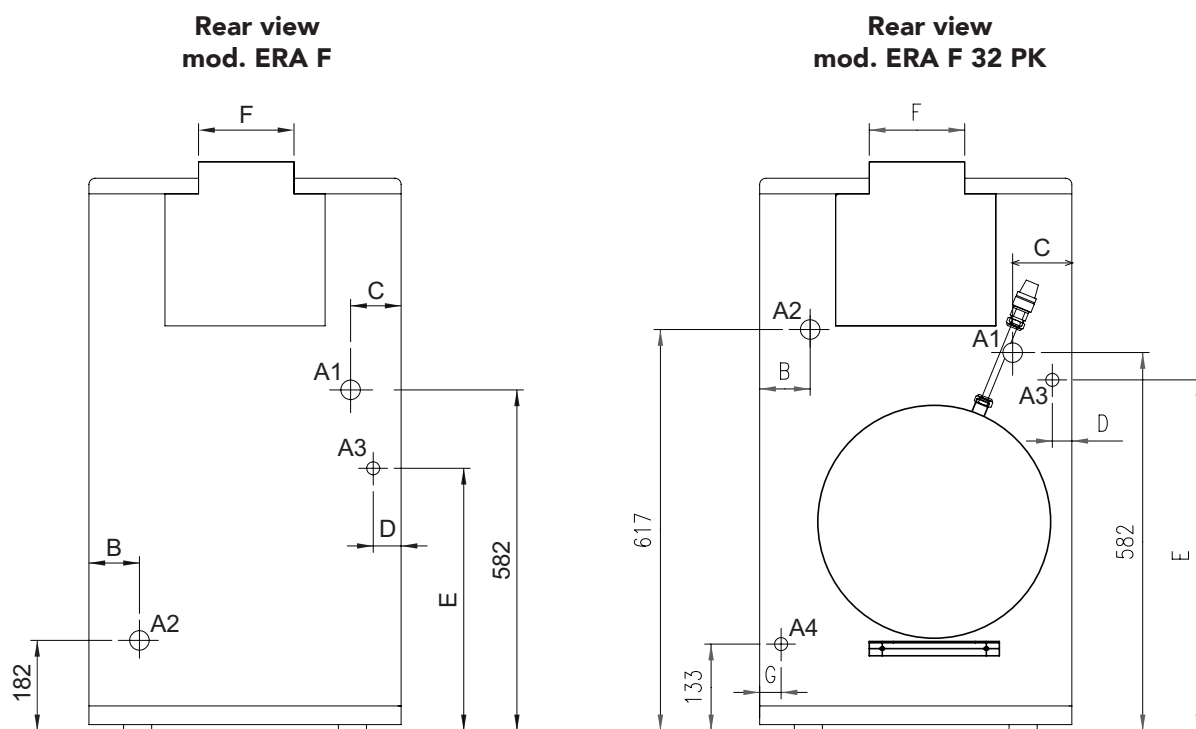


Fig. 2

Type and model	B	C	D	E	F	G	(a1) Heating delivery	(a2) Heating return	(a3) Gas inlet	(a4) Cold water inlet
ERA F 23	137	134	65	480	130	/	3/4"	3/4"	1/2"	/
ERA F 32	94	91	22	530	150	/	3/4"	3/4"	1/2"	/
ERA F 32 PK	94	91	22	530	150	33	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"
ERA F 45	126	123	86	480	150	/	3/4"	3/4"	1/2"	/
ERA F 56	83	80	40	480	180	/	3/4"	3/4"	1/2"	/



Characteristics of the water system

In the presence of water harder than 25° Fr, we recommend the use of suitably conditioned water in order to avoid possible scaling in the boiler, caused by hard water, or corrosion produced by aggressive water. It should be remembered that, because of its low thermal conductivity, even scaling of just a few mm thick causes significant overheating of the boiler walls with consequent serious problems.

Water treatment is indispensable in the case of very large systems (containing large amounts of water) or with frequent introduction of replenishing water in the system. If partial or total emptying of the system becomes necessary under these conditions, it is advisable to refill it with treated water.

Filling boiler and system

The filling pressure with system cold system must be about 1 bar. If, during operation, the system pressure falls (caused by evaporation of gas dissolved in the water) to a value below the minimum described above, the user must bring it back to the initial value. For correct operation of the boiler, when hot, its pressure must be about 1.5-2 bar.

2.4 Gas connection



Before making the connection, ensure that the unit is arranged for operation with the type of fuel available and carefully clean all the pipes of the gas system to remove any residues that could affect good functioning of the boiler.

The gas must be connected to the relative connector (see fig. 2) in conformity with current standards, with rigid metal pipes or with continuous flexible s/steel wall tubing, placing a gas cock between the system and the boiler. Make sure that all the gas connections are tight.

The capacity of the gas meter must be sufficient for the simultaneous use of all equipment connected to it. The diameter of the gas pipe leaving the boiler does not determine the diameter of the pipe between the unit and the meter; it must be chosen according to its length and loss of head, in conformity with current standards.



Do not use the gas pipes to earth electrical appliances.

2.5 Electrical Connections

Connection to the electrical grid

The boiler must be connected to a single-phase, 230 Volt-50 Hz electric line.



The unit's electrical safety is only guaranteed when correctly connected to an efficient earthing system executed according to current safety standards. Have the efficiency and suitability of the earthing system checked by professionally qualified personnel. The manufacturer is not responsible for any damage caused by failure to earth the system. Also make sure that the electrical system is adequate for the maximum power absorbed by the unit, as specified on the boiler dataplate, in particular ensuring that the section of the system's cables is suitable for the power absorbed by the unit.

The boiler is prewired and supplied as standard with a set of connectors for hooking up to possible accessory components such as circulators and mixer valves as well as electronic thermostatic controller (see wiring diagrams). In addition, it is equipped with a connector for hooking up to the electricity line. The connections to the grid must be made with a permanent connection and equipped with a bipolar switch whose contacts have a minimum opening of at least 3 mm, interposing fuses of max. 3A between the boiler and the line. It is important to respect the polarities (LINE: brown wire / NEUTRAL: blue wire / EARTH: yellow-green wire) in making connections to the electrical line.



Room thermostat



CAUTION: THE ROOM THERMOSTAT MUST HAVE CLEAN CONTACTS. CONNECTING 230 V. TO THE TERMINALS OF THE ROOM THERMOSTAT WILL IRREPARABLY DAMAGE THE ELECTRONIC FLAME CONTROLLER.

When connecting a room thermostat with a daily or weekly program, or a timer switch, do not take the power supply for these devices from their cut-out contacts. Their power supply must be taken with a direct connection from the mains or with batteries, depending on the kind of device.

Access to the electrical terminal board and internal components of the control panel

To access the electrical components inside the control panel, follow the sequence in fig. 3.

The layout of the terminals for the various connections is given in the wiring diagrams in the technical data chapter.

- 1 After taking off the boiler cover, fully unscrew the two screws **A**
- 2 Raise the cover **B**
- 3 You can now access the terminal board **C**

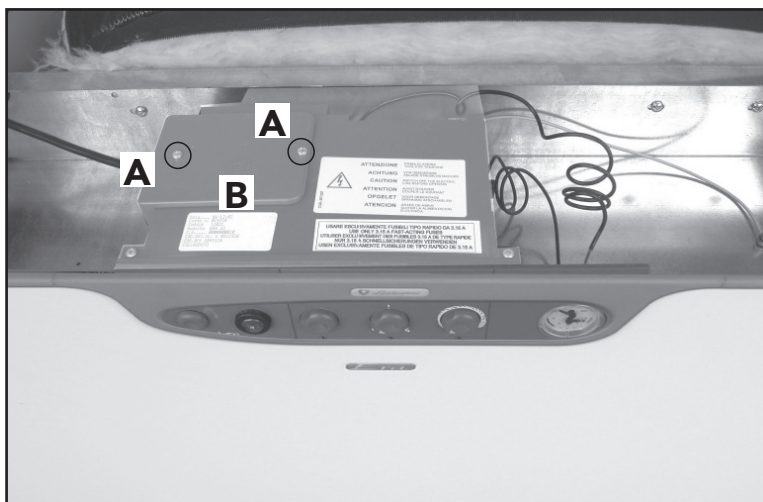
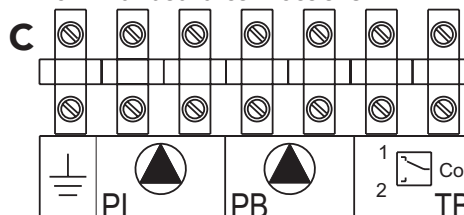


Fig. 3

Terminal board connections



PI = Heating pump

PB = Boiler pump

TB = Boiler thermostat

2.6 Connection to the flue

The diameter of the flue connection pipe must not be less than that of the connection on the anti-backflow device. Starting from the anti-backflow device it must have a vertical section at least 50 cm long. Current standards must be complied with regarding the dimensioning and installation of the flues and connection pipe.

The diameters of the anti-backflow device collars are given in the table of fig. 2.



3. SERVICE AND MAINTENANCE

3.1 Adjustments

All adjustment and conversion operations must be carried out by Qualified Personnel.

The manufacturer declines any responsibility for damage or physical injury caused by unqualified and unauthorized persons tampering with the device.

Heating output adjustment

This operation is carried out with the boiler working.

Connect a manometer to pressure point 2 (fig. 4) located below the gas valve, turn the boiler thermostat knob to its maximum value.

After removing protection plug 5 (fig. 4), adjust the gas pressure at the burner by turning screw 6 to the desired value (see technical data table in chap. 4).

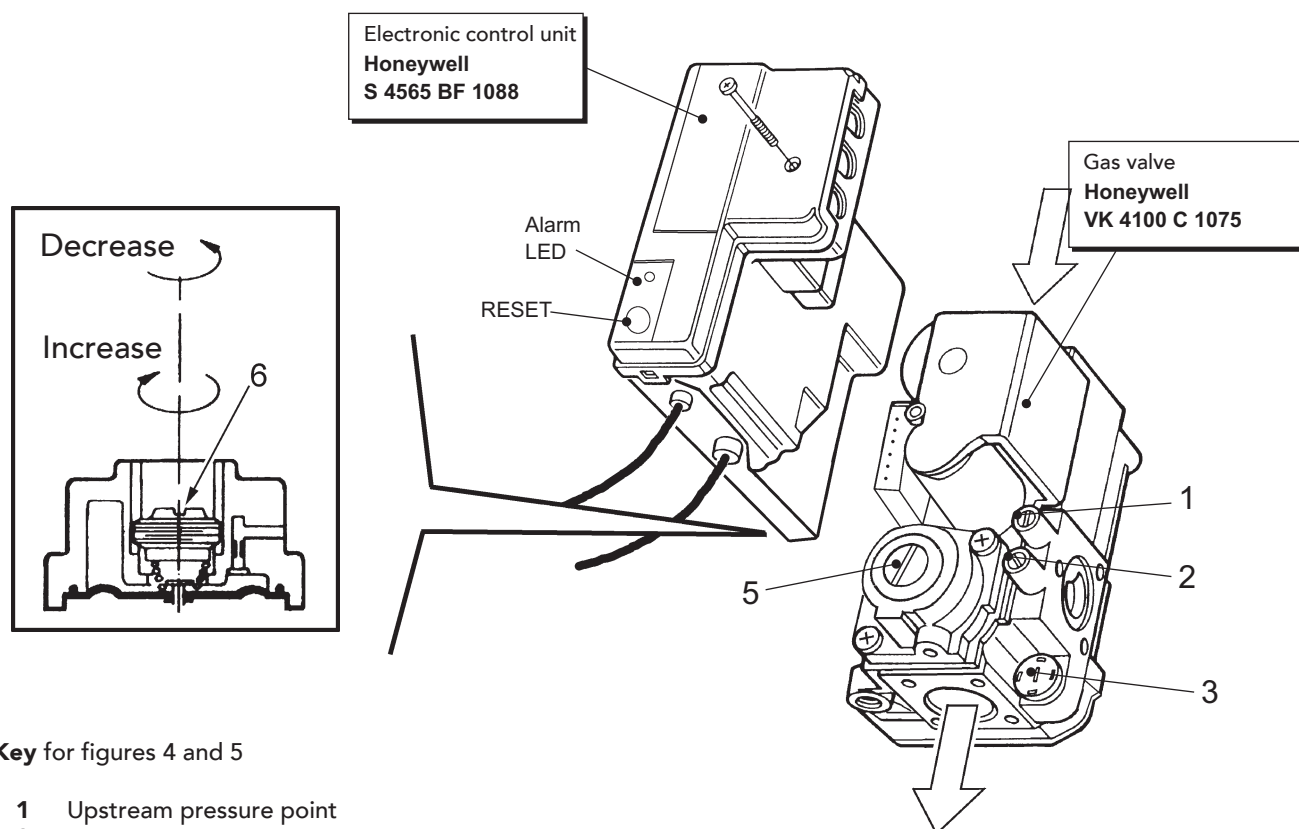
After this operation, turn the burner on and off 2-3 times with the adjustment thermostat and check that the pressure value is that just set; otherwise it will be necessary to adjust it again until the pressure is at the correct value.

Gas supply conversion

The unit can function with either Natural gas (G20-G25) or liquid gas (G30-G31) and is factory-set for use with one of the two gases, as clearly shown on the dataplate. Whenever a different gas to that for which the unit is preset has to be used, a conversion kit will be required, proceeding as follows:

- 1 Replace the nozzles at the main burner and pilot light, inserting the nozzles specified in the technical data table in chap. 4, according to the type of gas used
- 2 Remove the small protection hood 3 from the gas valve (fig. 5). Using a small screwdriver, adjust the ignition "STEP" for the desired gas (G20-G25 or G30-G31); then replace the hood.
- 3 Adjust the gas pressure at the burner, setting the values given in the technical data table for the type of gas used.
- 4 Apply the sticker contained in the conversion kit, near the dataplate as proof of the conversion.





Key for figures 4 and 5

- 1 Upstream pressure point
- 2 Downstream pressure point
- 3 Protection hood
- 4 Ignition "STEP" regulator
- 5 Protection plug
- 6 Gas pressure adjustment screw

Fig. 4

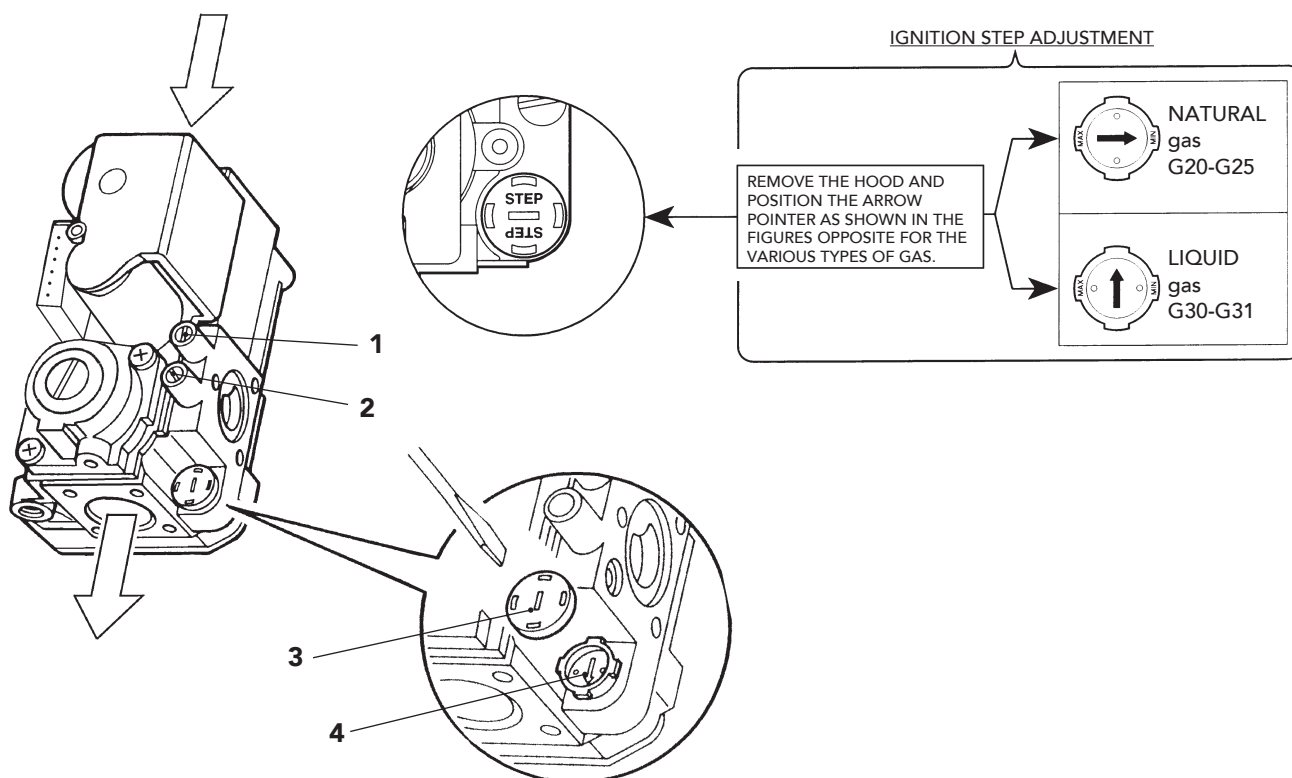


Fig. 5



3.2 System start-up



System start-up must be carried out by Qualified Personnel.

The following checks are to be made at first ignition, and after all maintenance operations that involved disconnecting from the systems or an intervention on safety devices or parts of the boiler.

Before lighting the boiler:

- Open any on-off valves between the boiler and the system.
- Check the airtightness of the gas system, proceeding with caution and using a soap and water solution to detect any leaks in connections.
- Fill the water system and make sure that all air contained in the boiler and the system has been vented by opening the air vent valve on the boiler and any vent valves on the system.
- Make sure there are no water leaks in the system or boiler.
- Make sure the electrical system is properly connected.
- Make sure that the unit is connected to a good earthing system.
- Make sure that the pressure and gas flow values are those required for heating.
- Make sure there are no flammable liquids or materials in the immediate vicinity of the boiler.

Lighting the boiler

- Open the gas valve ahead of the boiler.
- Vent the air from the pipe ahead of the gas valve.
- Turn on or insert any switch or plug ahead of the boiler
- Bring the boiler switch (pos. 3 - Fig. 1) to position "1".
- Turn knob 2 (Fig. 1) to a value above 50°C and that of a possible thermostat to the desired temperature value. At this point, the burner will light and the boiler begins to function automatically, controlled by its adjustment and safety devices.



If, after correctly carrying out the lighting procedure, the burners do not light and the push-button light comes on, wait about 15 seconds and then press the above-mentioned push-button. The reset controller will repeat the ignition cycle. If the burners do not light after the second attempt, consult paragraph 3.4 "Troubleshooting."



In case of an electrical power failure while the boiler is working, the burners will go out and re-ignite automatically when power is restored.

Checks during operation

- Check the airtightness of the fuel circuit and water systems.
- Check the efficiency of the flue and air-fume ducts while the boiler is working.
- Check that the water is circulating properly between the boiler and the systems.
- Check the proper ignition of the boiler by performing various tests, turning it on and off with the room thermostat or boiler thermostat.
- Make sure that the fuel consumption indicated on the meter corresponds to that given in the technical data table in chap. 4.

Turning off

To temporarily turn the boiler off, just turn main switch 3 (Fig. 1) to position 0.

To turn the boiler off for an extended period:

- Turn the knob on main switch 3 (Fig. 1) to the 0 position;
- Close the gas cock ahead of the boiler;
- Disconnect the electrical power to the unit;



To avoid damage caused by freezing during long shutdowns in winter, it is advisable to drain all water from the boiler and the system; or add a suitable antifreeze to the heating system.

3.3 Maintenance



The following operations must only be carried out by Qualified Personnel.

Seasonal inspection of the boiler and flue

It is advisable to carry out the following checks at least once a year:

- The control and safety devices (gas valve, thermostats, etc.) must function correctly.
- The air-fume end piece and ducts must be free of obstructions and leaks.
- The gas and water systems must be airtight.
- The burner and boiler shell must be clean. Follow the instructions in the next paragraph.
- The electrodes must be free of scale and properly positioned (see fig. 10).
- The water pressure in the cold water system must be about 1 bar; otherwise, bring it to that value.
- The expansion tank, if present, must be filled.
- The gas flow and pressure must correspond to that given in the respective tables.
- The circulating pumps must not be blocked.

Safety devices

The Era F boiler is equipped with devices that guarantee safety in the event of operation anomalies.

Temperature limiter (safety thermostat)

This device prevents the water temperature in the system from exceeding boiling point. The maximum intervention temperature is 100°C.

The thermostat tripping is signalled by the indicator light (7 - fig. 1) blinking. To restore operation, unscrew the cover (6 - fig. 1) and press the button beneath.

Fume sensor (fume thermostat) safety device

The boiler is equipped with a device to control the evacuation of fumes. If there are any anomalies in the fume evacuation system with consequent return of burnt gas in the environment, the unit shuts down and the anomaly is signalled by indicator light 7 blinking. The hood is equipped with a temperature sensor bulb for measuring and controlling the fume temperature.

Any leak of burnt gases into the environment causes an increase in the temperature detected by the bulb, which causes the boiler to turn off within 2 minutes shutting off the gas to the burner. If the fume sensor trips, identify the trouble, open the front panel of the boiler and press the reset button 10 fig. 1. The boiler will resume operation.

If the sensor has to be replaced due to breakdown, only use original accessories and ensure that the electrical connections and positioning of the bulb have been correctly carried out.



The fume sensor must not be cut-out for any reason!





Opening the front panel

To open the front panel, see the procedure in Fig. 6.



Before carrying out any operation inside the boiler, disconnect the electrical power supply and close the gas cock upstream.

Cleaning the boiler and flue

To properly clean the boiler (fig. 7):

- Turn off the gas ahead of the unit and disconnect the electrical power supply.
- Remove the front panel (fig. 6).
- Lift the housing cover by pressing upwards.
- Remove the insulation covering the anti-backflow device.
- Remove the fume chamber closing plate.
- Remove the burner unit (see following paragraph).
- Clean from the top downwards, using a flue brush. The same operation can be carried out from the bottom upwards.
- Clean the fume evacuation ducts between the cast iron elements of the boiler shell with a vacuum cleaner.
- Carefully reassemble all the previously disassembled parts and check the airtightness of the gas circuit and the combustion ducts.
- During cleaning operations take care not to damage the fume thermostat bulb mounted on the back of the fume chamber.

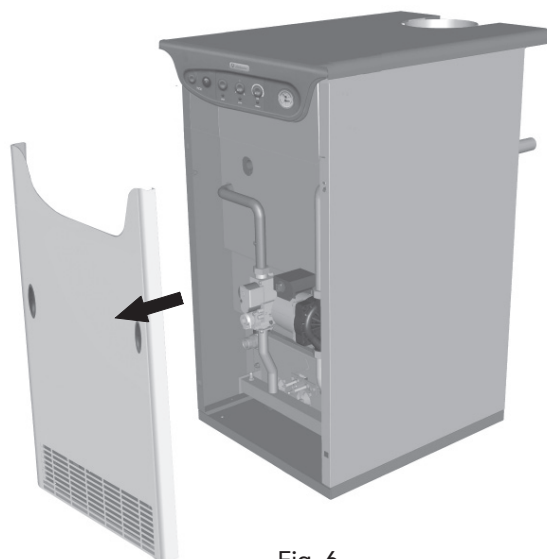


Fig. 6

Combustion analysis

A point for sampling fumes has been included inside the boiler in the upper part of the anti-backflow device (see fig. 7).

To take the sample:

- 1) Remove the upper panel of the boiler
- 2) Remove the insulation on the anti-backflow device
- 3) Open the fume sampling point;
- 4) Insert the probe;
- 5) Adjust the boiler temperature to the maximum.
- 6) Wait 10-15 minutes for the boiler to stabilize*
- 7) Take the measurement.



Analyses made with an unstabilized boiler can cause measurement errors.

Key

- 1 Housing cover
- 2 Fume chamber closing plate
- 3 Flue brush
- 4 Combustion analysis plug

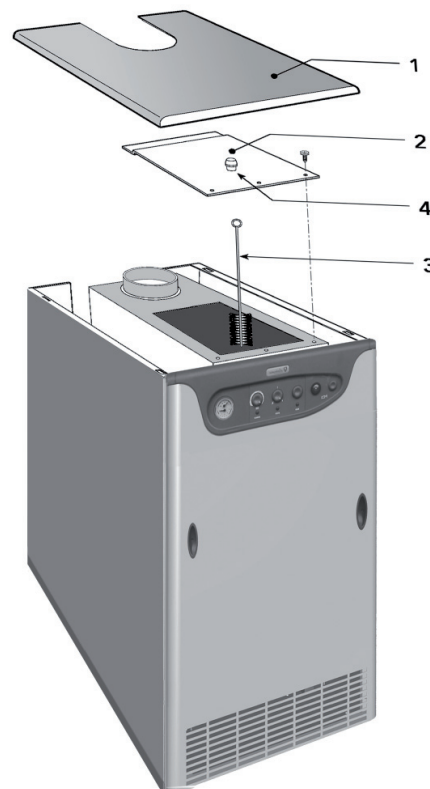


Fig. 7



Disassembly and cleaning the burner unit

to remove the burner unit:

- Disconnect the electrical power supply and turn off the gas ahead of the boiler;
- Remove the gas valve electronic controller **A** (fig. 8);
- Disconnect the cables from the electrode unit;
- Unscrew the 4 screws fixing the gas feed pipe ahead of the gas valve;
- Unscrew the two nuts **B** attaching the combustion chamber door to the cast iron elements of the boiler (fig. 8)
- Remove the burner assembly and combustion chamber door.

At this point, check and clean the burners. Only use a non-metallic brush or compressed air to clean the burners; never use chemical products.

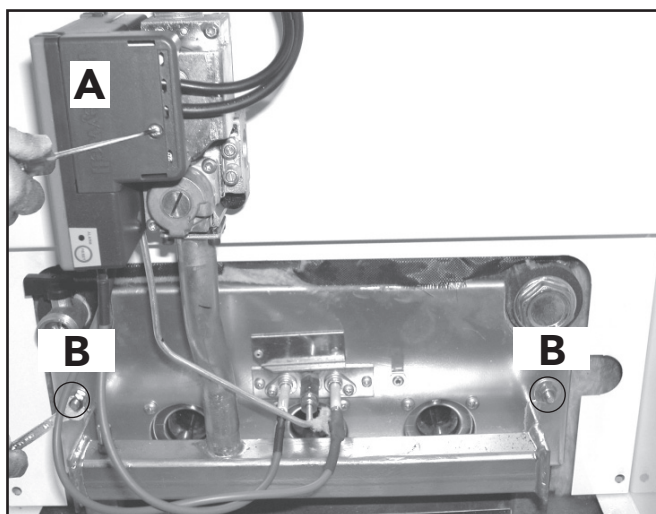


Fig. 8

Pilot light unit

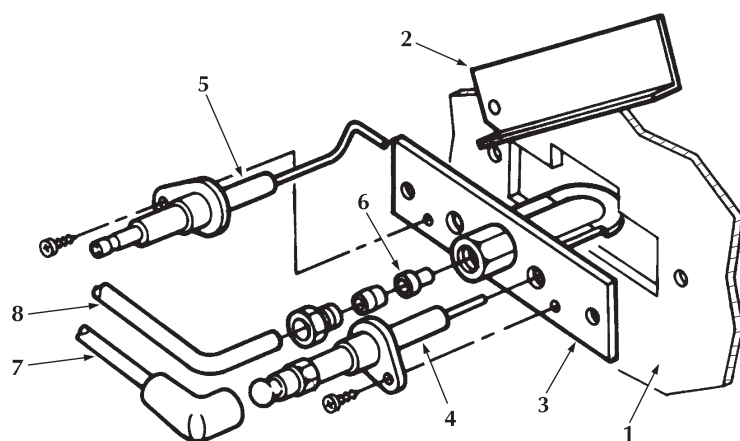


Fig. 9

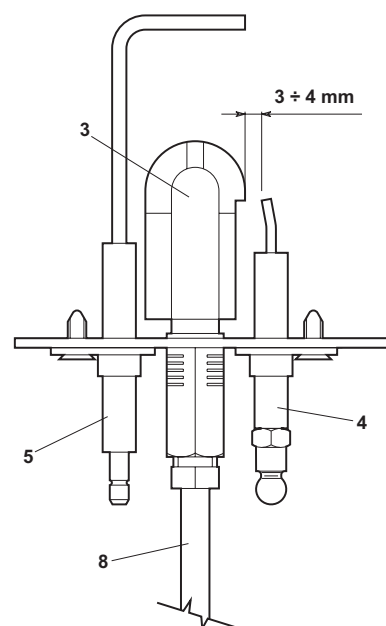


Fig. 10

Key

- 1 Combustion chamber door
- 2 Inspection door
- 3 Pilot burner
- 4 Ignition electrode
- 5 Detection electrode
- 6 Pilot nozzle
- 7 High voltage cable
- 8 Gas supply pipe



3.4 Troubleshooting

Fault

After a few attempts at ignition, the electronic controller shuts down the boiler.

Cause and cure

Pilot light nozzle dirty - Clean with compressed air
Check whether the boiler water pressure is approximately 1 bar.
Check the regular gas flow to the boiler and the air has been eliminated from the pipes.
Check that the electrodes are correctly positioned and free of any deposits (see fig. 10).
Make sure that the boiler is connected to a good earth connection.
Check if there is voltage at the gas valve.
Check the connections to the ignition and ionization electrodes.

The electrodes are not discharging in the ignition phase.

Check that the electrodes are correctly positioned and free of any deposits (see fig. 10).
Regulation thermostat adjusted too low.
Check the electrical power supply.
Check the connections to the ignition and ionization electrodes.
Check the connections at the electronic flame controller.
Make sure that PHASE and NEUTRAL are not inverted and that the earth contacts are efficient.
Check the inlet gas pressure and any open pressure switches.
Reset the fume thermostat.
Make sure the room thermostat is closed.

The burner burns poorly: flames too high, too low or too yellow

Gas valve filter dirty
Check the gas supply pressure.
Gas nozzles dirty.
Make sure that the boiler is not dirty.
Make sure that ventilation in the room where the unit is located is sufficient for good combustion.

The boiler works but the temperature fails to increase

Make sure that the boiler is thoroughly clean.
Check that the draft is sufficient.
Check that gas consumption is not excessive.

Temperature of the water to the system too high or too low

Check the adjustment thermostat works properly.
Check that gas consumption is not less than that provided for.
Make sure that the boiler is perfectly clean.
Check that the boiler is adequate for the system.
Check that the heating pump is not blocked

**Burner explosion. Delay on ignition**

Check the adjustment thermostat works properly.
Check that the pump is not blocked.
Make sure that the characteristics of the circulating pump are adequate for the system.

The adjustment thermostat switches back on with too great a temperature difference

Check that the gas pressure is sufficient and the boiler casing is not dirty.

The boiler produces condensation water

Check that the thermostat bulb is properly inserted in the sheath.
Check the functioning of the thermostat.

La caldaia produce dell'acqua di condensazione

Check that the boiler is not operating at too low a temperature (below 50°C).
Check that gas consumption is regular.
Check the efficiency of the flue.

The boiler goes out for no apparent reason

Fume thermostat trips.
Safety thermostat (with automatic reset) intervention due to temperature rise.

N.B. To avoid unnecessary expense, before calling the Customer Technical Assistance Service make sure that the boiler has not stopped due to no electricity or gas.





4 TECHNICAL CHARACTERISTICS AND DATA

4.1 Dimensions and connections

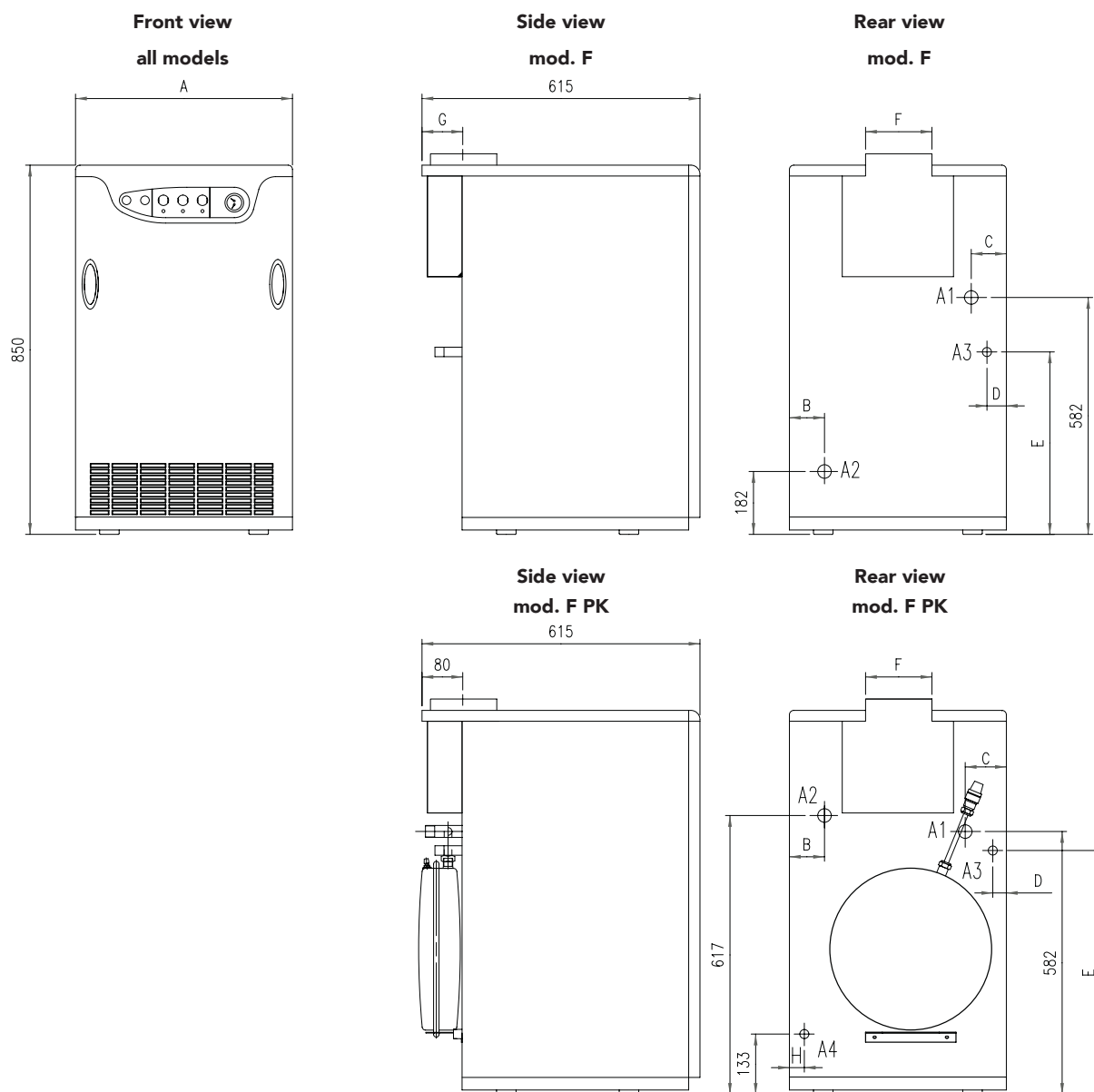


Fig. 11

Type and model	A	B	C	D	E	F	G	H	a1 Heating delivery	a2 Heating return	a3 Gas inlet	a4 Cold water inlet
ERA F 23	450	137	134	65	480	130	70	/	3/4"	3/4"	1/2"	/
ERA F 32	450	94	91	22	530	150	80	/	3/4"	3/4"	1/2"	/
ERA F 32 PK	450	94	91	22	530	150	80	33	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"
ERA F 45	600	126	123	86	480	150	80	/	3/4"	3/4"	1/2"	/
ERA F 56	600	83	80	40	480	180	95	/	3/4"	3/4"	1/2"	/



4.2 General view and main components

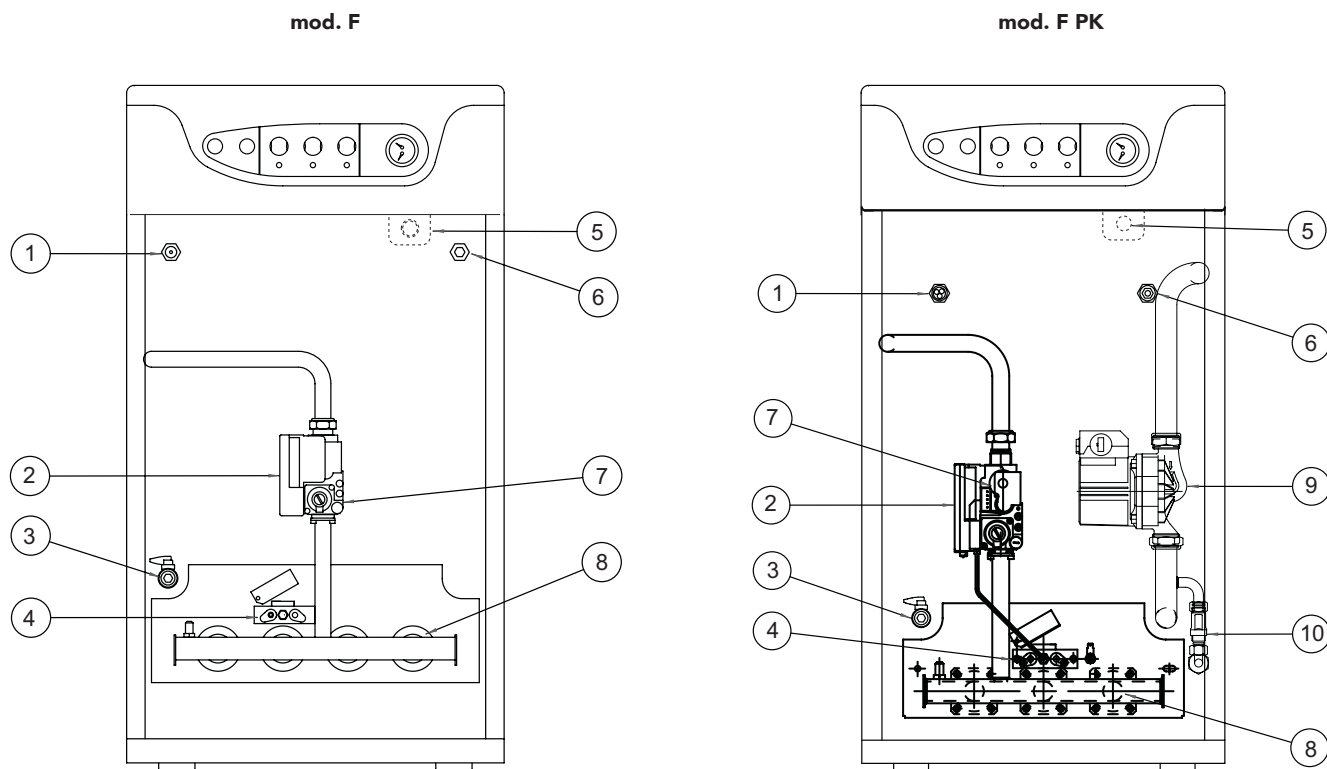


Fig. 12

Key

- 1 Bulb sheath
- 2 Flame controller
- 3 Drain cock
- 4 Pilot light unit
- 5 Fume thermostat
- 6 Thermometer water gauge connection
- 7 Gas valve
- 8 Main burner
- 9 Circulator
- 10 System filler cock



4.3 Technical data table

		F 23		F 32		F 32 K		F 45		F 56	
Powers		Pmax	Pmin	Pmax	Pmin	Pmax	Pmin	Pmax	Pmin	Pmax	Pmin
Heating Power (Net Heat Value - Hi)	kW	25.3	10.1	34.9	14.9	34.9	14.9	49.5	19.7	61.6	24.5
Available Thermal Power 80°C - 60°C	kW	23.0	8.8	32.0	13.0	32.0	13.0	45.0	17.2	56.0	21.6
Gas supply		Pmax	Pmin	Pmax	Pmin	Pmax	Pmin	Pmax	Pmin	Pmax	Pmin
Pilot nozzle G20	mm	1 x 0.40		1 x 0.40		1 x 0.40		1 x 0.40		1 x 0.40	
Main nozzles G20	mm	2 x 2.80		3 x 2.80		3 x 2.80		4 x 2.80		5 x 2.80	
Feed pressure G20	mbar	20.0		20.0		20.0		20.0		20.0	
Pressure at burner G20	mbar	15.0	2.5	13.0	2.5	13.0	2.5	15.0	2.5	15.0	2.5
Delivery G20	nm ³ /h	2.70	1.1	3.7	1.6	3.7	1.6	5.2	2.1	6.5	2.6
Pilot nozzle G30 - G31	mm	1 x 0.24		1 x 0.24		1 x 0.24		1 x 0.24		1 x 0.24	
Main nozzles G30 - G31	mm	2 x 1.75		3 x 1.75		3 x 1.75		4 x 1.75		5 x 1.75	
Supply pressure G30 - G31	mbar	37.0		37.0		37.0		37.0		37.0	
Pressure at burner G30 - G31	mbar	35.0	6.0	31.0	6.0	31.0	6.0	35.0	6.0	35.0	6.0
Delivery G30 - G31	kg/h	2.00	0.8	2.8	1.2	2.8	1.2	3.9	1.5	4.8	1.9
Heating											
Maximum working temperature	°C	100		100		100		100		100	
Maximum working pressure in heating	bar	4		4		4		4		4	
No. elements		3		4		4		5		6	
Minimum working pressure in heating	bar	0.8		0.8		0.8		0.8		0.8	
No. burner stages		2		3		3		4		5	
Boiler water content	litres	9.1		11.6		11.6		14.1		16.6	
Dimensions, weights connections											
Height	mm	850		850		850		850		850	
Width	mm	450		450		450		600		600	
Depth	mm	615		615		615		615		615	
Weight with packing	kg	139		165		175		190		216	
Gas system connection	inches	1/2"		1/2"		1/2"		1/2"		1/2"	
Heating system delivery	inches	3/4"		3/4"		3/4"		3/4"		3/4"	
Heating system return	inches	3/4"		3/4"		3/4"		3/4"		3/4"	
Electrical power supply											
Max electrical power absorbed	W	5		5		100		5		5	
Power voltage/frequency	V/Hz	230/50		230/50		230/50		230/50		230/50	
Electrical protection rating	IP	X0D		X0D		X0D		X0D		X0D	



4.4 Diagram

Characteristics of the pump built into the boiler unit (mod. 32 PK)

The pump permits adjusting the head and delivery with the built-in speed selector.

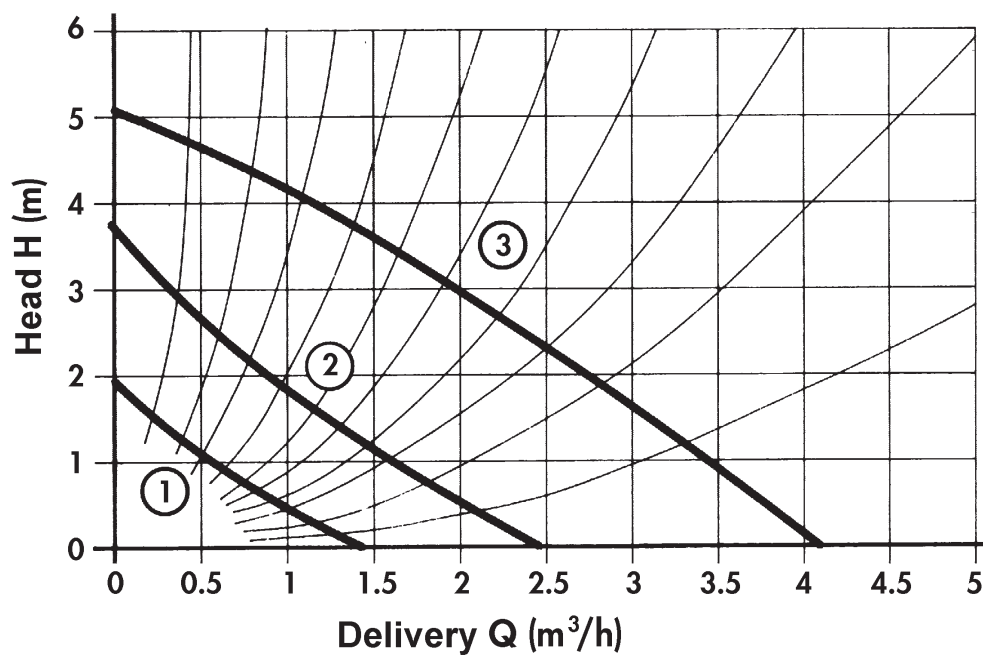


Fig. 13

4.5 Wiring diagrams

Version F

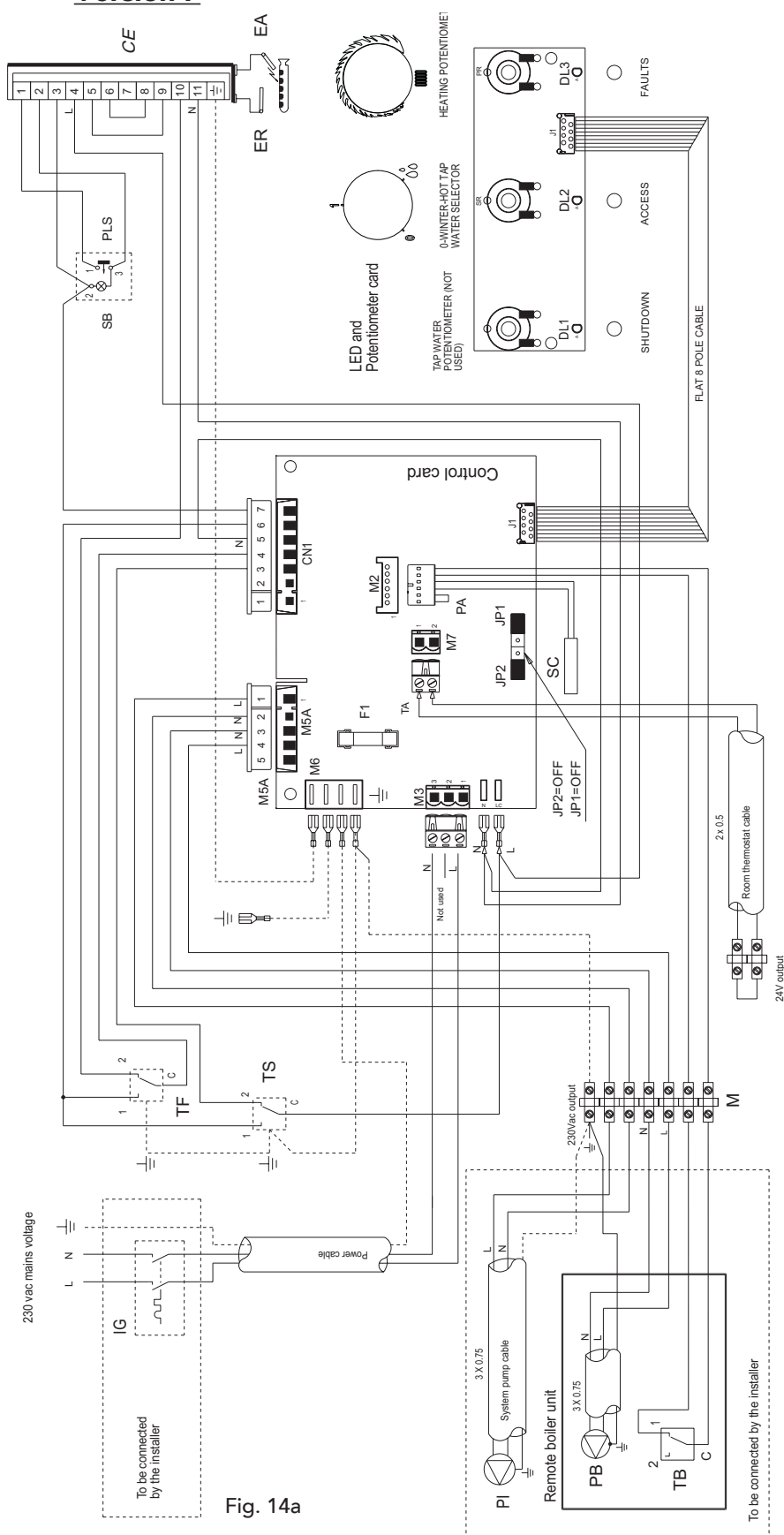


Fig. 14a

F1: 3.15A delayed fuse
B1: Burner control relay (single stage)
B2: Boiler pump control relay
B3: Heating pump control relay
M : PA 35 9-pin terminal block
M6: Faston bar for ground connection
M7: Extractable terminal block for room thermostat
TF: Fume safety thermostat
TA: Room thermostat
PB: Boiler pump
TB: Boiler thermostat

F PK version

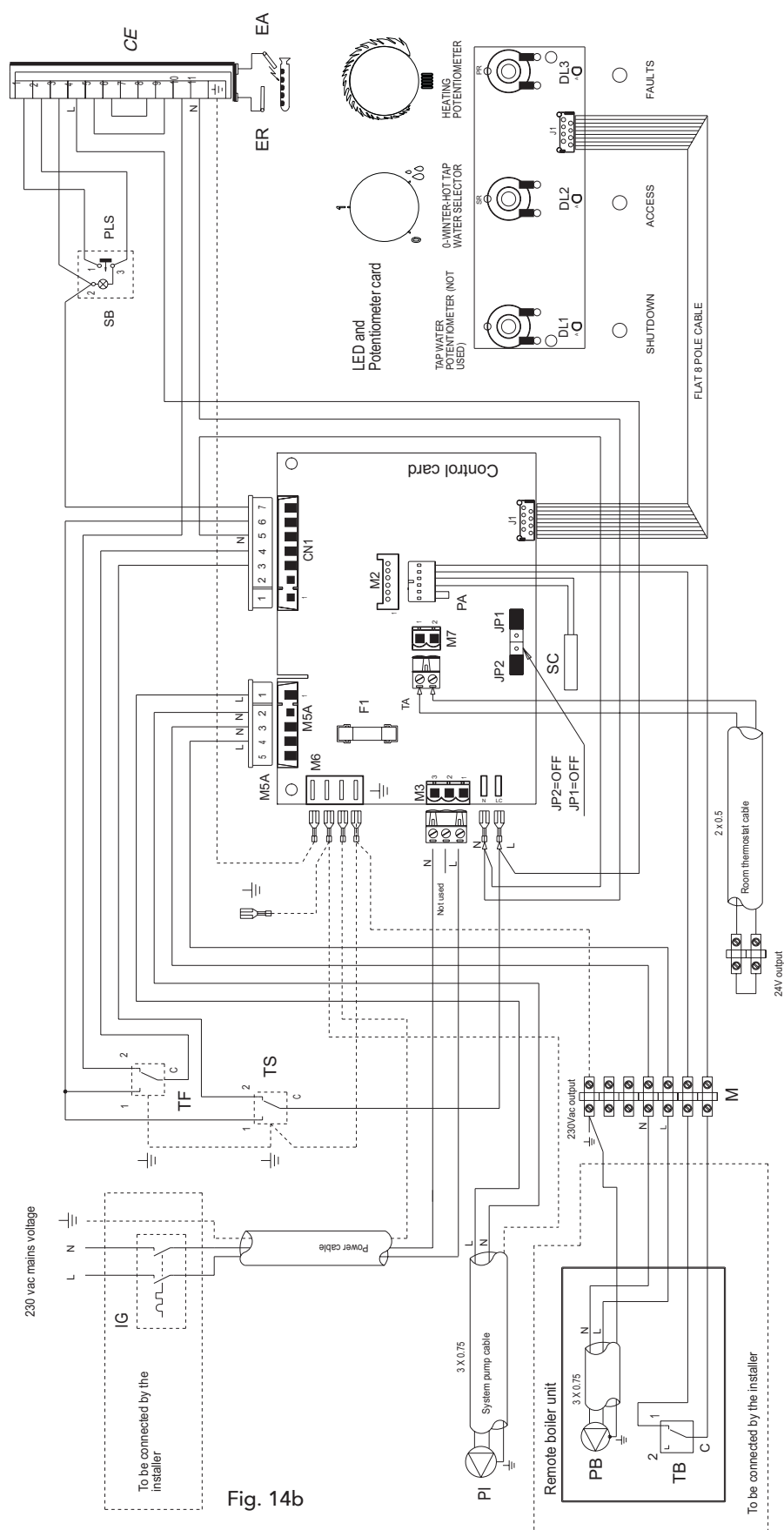


Fig. 14b

F1: 3.15A delayed fuse

B1: Burner control relay (single stage)

B2: Boiler pump control relay

B3: Heating pump control relay

M: PA 35 9-pin terminal block

M6: Faston bar for ground connection

M7: Extractable terminal block for room thermostat

TF: Fume safety thermostat

TA: Room thermostat

PB: Boiler pump

TB: Boiler thermostat

PI: Heating pump

PA: Water pressure switch, if any

CE: Electronic controller

TS: Water safety thermostat

SC: Boiler sensor

EA: Ignition electrode

ER: Detection electrode

SB: Flame control unit block light

PLS: Flame control unit release button

IG: Electric panel miniature circuit breaker



- Leer atentamente las advertencias de este manual de instrucciones ya que proporcionan información importante sobre la instalación, el uso y el mantenimiento del aparato.
- Este manual de instrucciones es parte integrante y esencial del producto y el usuario debe guardarlo con esmero para poderlo consultar en cualquier momento.
- Si el aparato se vende o cede a otro propietario, o se cambia de lugar, también hay que entregar el manual para que el nuevo propietario o el instalador puedan consultarlo.
- La instalación y el mantenimiento han de ser efectuados por parte de personal profesional cualificado, según las normas vigentes y las instrucciones del fabricante.
- Una instalación o un mantenimiento incorrectos pueden causar daños a personas, animales o cosas. El fabricante no se hace responsable por los daños provocados por una instalación y un uso incorrectos, y, en cualquier caso, por el incumplimiento de las instrucciones proporcionadas.
- Antes de efectuar cualquier operación de limpieza o mantenimiento, hay que desconectar el aparato de la red de alimentación eléctrica mediante el interruptor de la instalación o mediante los correspondientes equipos de corte.
- En caso de avería o funcionamiento incorrecto del aparato, desconectarlo y hacerlo reparar por técnicos cualificados. Acuda exclusivamente a personal cualificado.
- Las reparaciones del aparato y las sustituciones de los componentes han de ser efectuadas solamente por personal profesionalmente cualificado, utilizando recambios originales. En caso contrario, puede comprometerse la seguridad del aparato.
- Para garantizar el correcto funcionamiento del aparato es indispensable encargar el mantenimiento anual a personal cualificado.
- Este aparato se ha de destinar sólo al uso para el cual ha sido expresamente proyectado. Todo otro uso ha de considerarse impropio y, por lo tanto, peligroso.
- Tras desembalar el aparato hay que comprobar que esté en perfecto estado.
- No dejar los elementos del embalaje al alcance de los niños ya que son peligrosos.
- En caso de duda sobre el correcto funcionamiento del aparato, no utilizarlo y llamar al proveedor.



Este símbolo indica **"Atención"** y se ha colocado al lado de todas las advertencias relacionadas con la seguridad. Respetar escrupulosamente dichas advertencias para evitar situaciones peligrosas o daños a personas, animales y cosas.



Este símbolo llama la atención sobre una nota o una advertencia importante.



Certificado

El marcado CE certifica que los aparatos de gas Lamborghini cumplen las directivas europeas aplicables.

**1. Instrucciones de uso50**

1.1 Presentación.....	50
1.2 Panel de mandos.....	51
1.3 Encendido y apagado	51
1.4 Regulaciones	52
1.5 Mantenimiento	52
1.6 Anomalías.....	52

**2. Instalación.....53**

2.1 Disposiciones generales	53
2.2 Lugar de instalación	53
2.3 Conexiones hidráulicas	53
2.4 Conexión del gas	55
2.5 Conexiones eléctricas	55
2.6 Conexión a la chimenea.....	56

**3. Servicio y mantenimiento57**

3.1. Regulaciones	57
3.2 Puesta en servicio	59
3.3 Mantenimiento	60
3.4 Solución de problemas	63

**4 Características y datos técnicos65**

4.1 Dimensiones y conexiones.....	65
4.2 Vista general y componentes principales.....	66
4.3 Tabla de los datos técnicos	67
4.4 Diagrama.....	68
4.5 Esquemas eléctricos	69



1. INSTRUCCIONES DE USO

1.1 Presentación

Apreciado Cliente:

Muchas gracias por elegir **Era F**, una caldera de pie Lamborghini de diseño avanzado, tecnología de vanguardia, elevada fiabilidad y calidad constructiva. Le rogamos que lea atentamente este manual y lo guarde con esmero para poderlo consultar en cualquier momento.

Era F es un generador térmico para calefacción central de alto rendimiento, alimentado con gas natural o líquido (configurable a la hora de la instalación) y gobernado por un avanzado sistema de control electrónico.

El cuerpo de la caldera se compone de elementos de fundición, cuya forma especial asegura un intercambio térmico eficaz en cualquier condición de funcionamiento, y de un quemador atmosférico dotado de encendido electrónico con control de llama por ionización.

También se incluye un purgador automático del aire, un termostato de seguridad y un termostato de los humos. El modelo **Era F 32 PK** está dotado con vaso de expansión, válvula de seguridad y bomba de circulación de la calefacción.

Gracias al sistema de encendido y control de llama electrónico, casi todo el funcionamiento del aparato es automático.

El usuario sólo tiene que programar la temperatura interior de la vivienda (con el termostato de ambiente opcional, pero del cual se aconseja la instalación) regular la temperatura del agua de calefacción.





1.2 Panel de mandos

Para acceder al panel de mandos hay que levantar la tapa frontal.

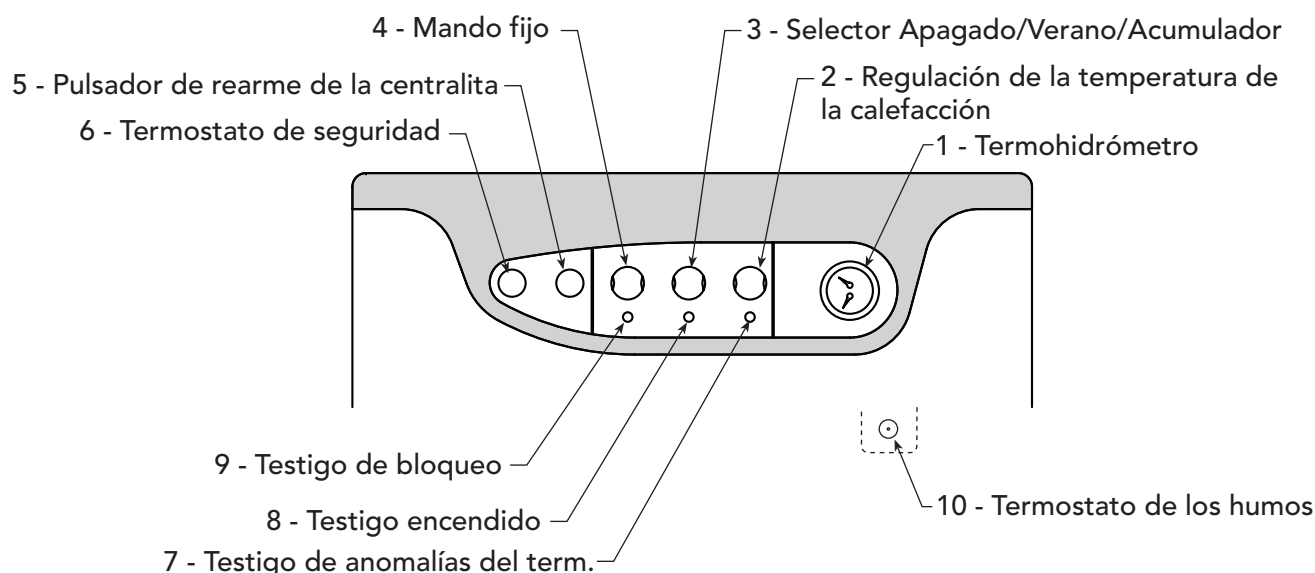


Fig. 1

1.3 Encendido y apagado

Encendido

- Abrir la llave del gas ubicada aguas arriba de la caldera.
- Cerrar el interruptor o conectar la clavija aguas arriba de la caldera.
- Poner el mando "3" en posición "1".
- Poner el termostato "2" en correspondencia de la temperatura elegida y el termostato de ambiente en el valor deseado. El quemador se enciende y la caldera comienza a funcionar automáticamente, controlada por los dispositivos de regulación y de seguridad.



Si, después de haber efectuado correctamente las operaciones de encendido, los quemadores no se encienden y el testigo de bloqueo 9 se enciende, esperar a que transcurran unos quince segundos y, luego, accionar el pulsador de desbloqueo 5. La centralita queda rearmada y se repite el ciclo de encendido. Si, incluso tras algunos intentos, los quemadores siguen sin encenderse, ponerse en contacto con un centro de asistencia autorizado o con personal cualificado.

Apagado

Cerrar la llave del gas ubicada aguas arriba de la caldera, poner el mando "3" en 0 y desconectar la alimentación eléctrica.



Si se desea apagar la caldera por mucho tiempo durante el invierno, para evitar daños causados por las heladas, es aconsejable descargar toda el agua de la caldera y de la calefacción, o introducir un anticongelante apropiado en la instalación de calefacción.



1.4 Regulaciones

Regulación de la temperatura del agua de calefacción

Si se gira el termostato 2 de fig. 1 en el sentido de las agujas del reloj, la temperatura del agua de la calefacción aumenta; en sentido contrario a las agujas del reloj, disminuye. La temperatura puede regularse entre 30°C y 90°C. Se aconseja no hacer funcionar la caldera a menos de 45°.

Regulación de la temperatura ambiente (con termostato de ambiente opcional)

Mediante el termostato de ambiente, programar la temperatura deseada en el interior de la vivienda. La caldera se enciende gobernada por el termostato de ambiente y calienta el agua de calefacción a la temperatura establecida por el termostato de regulación de la caldera 2 de fig. 1. Cuando se alcanza la temperatura ambiente deseada, el generador se apaga.

Si no se dispone de termostato de ambiente, la caldera mantiene el agua de calefacción a la temperatura de ida prefijada.

Regulación de la presión hidráulica del agua de calefacción

La presión de carga con la instalación fría, leída en el hidrómetro de la caldera 1 de fig. 1, tiene que estar alrededor de 1,0 bar. Si la presión de la instalación disminuye durante el funcionamiento (debido a la evaporación de los gases disueltos en el agua) por debajo del valor citado, el usuario ha de restablecer el valor inicial mediante la llave de llenado. Al finalizar la operación, cerrar siempre la llave de llenado.

1.5 Mantenimiento

El usuario es el responsable de la caldera y, por eso, al menos una vez al año, ha de solicitar a personal especializado que efectúe su mantenimiento y, al menos una vez cada dos años, que controle la combustión. Consultar el cap. 3.3 del presente manual para mayor información.

Para limpiar la carcasa, el panel de mandos y las partes estéticas de la caldera puede utilizarse un paño suave y húmedo, si hace falta con agua jabonosa. No emplear detergentes abrasivos ni disolventes.

1.6 Anomalías

Si se produce alguna anomalía, ésta se indica mediante los testigos rojos.

 Antes de llamar al servicio de asistencia, controlar que el problema no se deba a la falta de gas o a la falta de alimentación eléctrica.

Símbolo	Anomalías	Solución
 BLOQUEO	Caldera bloqueada por intervención de la centralita de control de la llama	Controlar que la llave del gas instalada aguas arriba de la caldera y la instalada en el contador estén abiertas. Accionar el pulsador de desbloqueo 5 - fig. 1. Si la caldera se bloquea repetidamente, ponerse en contacto con el centro de asistencia.
 ANOMALÍAS	Intervención del termostato de seguridad o del termostato de los humos	Desenroscar la tapa 6 y accionar el pulsador. Abrir el panel anterior y accionar el pulsador de rearme del termostato de los humos 10 - fig. 1. Si la caldera se bloquea repetidamente, ponerse en contacto con el centro de asistencia.



2. INSTALACIÓN

2.1 Disposiciones generales



Este aparato se ha de destinar sólo al uso para el cual ha sido expresamente proyectado. Este aparato sirve para calentar agua a una temperatura inferior a la de ebullición a presión atmosférica, y debe conectarse a una instalación de calefacción y/o de distribución de agua caliente sanitaria conforme a sus características, prestaciones y potencia térmica. Todo otro uso ha de considerarse impropio.

LA CALDERA TIENE QUE SER INSTALADA ÚNICAMENTE POR PERSONAL ESPECIALIZADO Y DEBIDAMENTE CUALIFICADO, RESPETANDO TODAS LAS INSTRUCCIONES DEL PRESENTE MANUAL TÉCNICO, LAS LEYES GENERALES Y LAS EVENTUALES NORMAS LOCALES ASÍ COMO LAS REGLAS DE LA TÉCNICA.

Una instalación incorrecta del aparato puede causar daños a personas, animales y cosas con relación a los cuales el fabricante queda libre de cualquier responsabilidad.

2.2 Lugar de instalación

Este aparato es del tipo "de cámara abierta" y solamente puede instalarse y funcionar en locales ventilados permanentemente. Un aporte insuficiente de aire comburente a la caldera compromete el funcionamiento normal y la evacuación de los humos. Además, los productos de la combustión que se forman en estas condiciones (óxidos) son perjudiciales para la salud.

En cualquier caso, la caldera se ha de instalar en un lugar sin polvo ni objetos o materiales inflamables o gases corrosivos. El lugar tiene que ser seco y reparado de posibles heladas.

Cuando se instale la caldera, se ha de dejar el espacio suficiente a su alrededor para poder efectuar correctamente el mantenimiento.

Los modelos **45** y **56** se deben instalar en un local técnico según lo previsto por las normativas vigentes.

2.3 Conexiones hidráulicas

La potencialidad térmica del aparato tiene que establecerse antes de su instalación con un cálculo de las necesidades de calor del edificio según las normativas vigentes. Para el buen funcionamiento y duración de la caldera, la instalación hidráulica ha de estar bien dimensionada y dotada con los accesorios necesarios.

Si los tubos de ida y retorno de la instalación siguen un recorrido que puede provocar la formación de bolsas de aire, es aconsejable instalar purgadores automáticos de aire en dichos puntos. Instalar también un dispositivo de desagüe en el punto más bajo de la instalación para poder vaciarla por completo.

Si la caldera está instalada a un nivel inferior al de la instalación de calefacción, es oportuno instalar una válvula flow-stop para impedir la circulación natural del agua en la instalación.

Es aconsejable que el salto térmico entre el colector de ida y el de retorno a la caldera no sea superior a 20°C.



No utilizar los tubos de las instalaciones hidráulicas para poner a tierra aparatos eléctricos.

Antes de instalar la caldera, lavar cuidadosamente todos los tubos de la instalación para eliminar los eventuales residuos o las impurezas que pueden comprometer el correcto funcionamiento de la caldera.

Efectuar las conexiones a los correspondientes empalmes tal como se ilustra en la fig. 2.





Se aconseja instalar una válvula de interceptación entre la caldera y la instalación de calefacción para aislar la caldera con relación a la instalación siempre que sea necesario.



Conectar la caldera de manera que sus tubos internos no sufran tensiones.

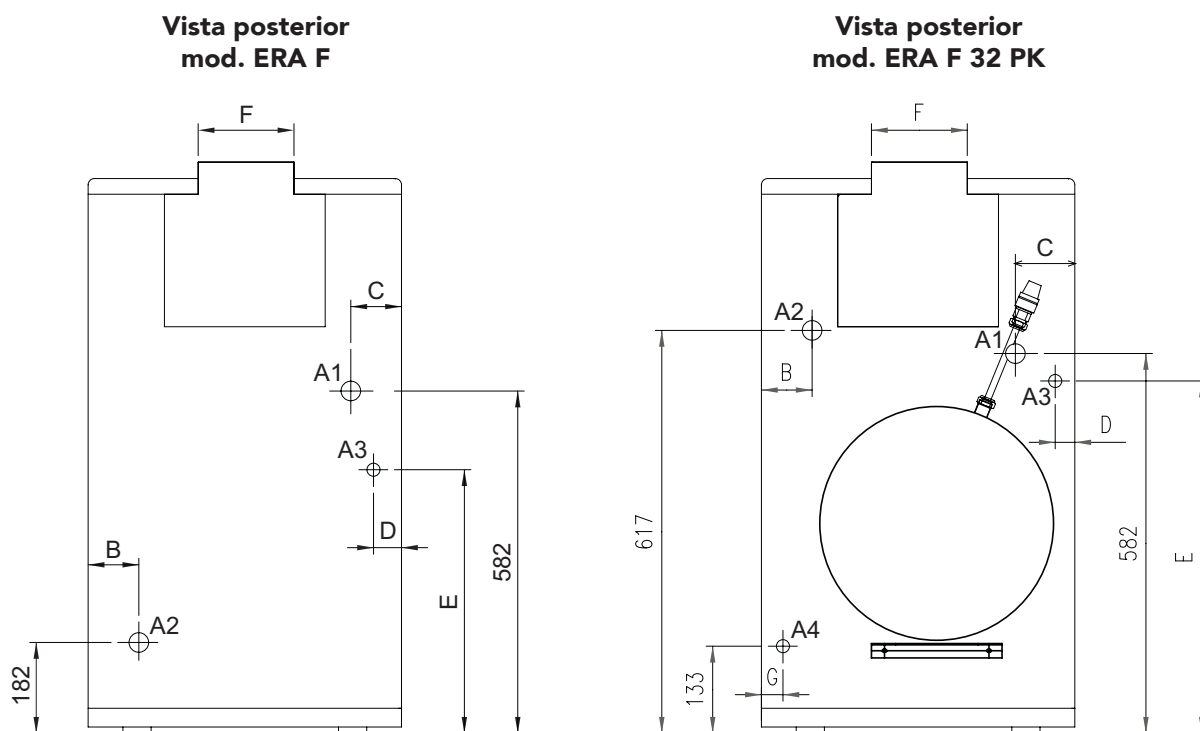


fig. 2

Tipo - modelo	B	C	D	E	F	G	a1 Salida de la calefacción	a2 Retorno de la calefacción	a3 Entrada del gas	a4 Entrada del agua fría
ERA F 23	137	134	65	480	130	/	3/4"	3/4"	1/2"	/
ERA F 32	94	91	22	530	150	/	3/4"	3/4"	1/2"	/
ERA F 32 PK	94	91	22	530	150	33	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"
ERA F 45	126	123	86	480	150	/	3/4"	3/4"	1/2"	/
ERA F 56	83	80	40	480	180	/	3/4"	3/4"	1/2"	/



Características del agua de la instalación

Si la dureza del agua es superior a 25 °f, es necesario tratar el agua para evitar posibles incrustaciones o corrosiones en la caldera. Cabe recordar que es suficiente la presencia de una pequeña incrustación, incluso de tan sólo algunos milímetros de espesor, para provocar graves inconvenientes ya que tienen una conductividad térmica muy baja y, por consiguiente, las paredes de la caldera se recalientan.

Es indispensable tratar el agua utilizada en caso de instalaciones muy grandes (con elevado contenido de agua) o de frecuentes llenados con agua para reintegrar la instalación. Si, en estos casos, es necesario vaciar parcial o totalmente la instalación, el sucesivo llenado se ha de efectuar con agua tratada.

Llenado de la caldera y de la instalación

La presión de llenado con la instalación fría ha de ser de un bar. Si la presión de la instalación disminuye durante el funcionamiento (debido a la evaporación de los gases disueltos en el agua) por debajo del valor citado, el usuario ha de restablecer el valor inicial. Para un correcto funcionamiento de la caldera, su presión en caliente tiene que estar comprendida aproximadamente entre 1,5 y 2 bar.



2.4 Conexión del gas



Antes de efectuar la conexión, controlar que el aparato esté preparado para funcionar con el tipo de combustible disponible y limpiar esmeradamente todos los tubos del gas para eliminar eventuales residuos que pueden comprometer el correcto funcionamiento de la caldera.

El gas se ha de conectar al correspondiente empalme (véase fig. 2) según la normativa en vigor, con un tubo metálico rígido o con un tubo flexible de pared continua de acero inoxidable, interponiendo una llave del gas entre la instalación y la caldera. Controlar que todas las conexiones del gas sean herméticas.

La capacidad del contador del gas debe ser suficiente para el uso simultáneo de todos los aparatos conectados. El diámetro del tubo del gas que va del contador a la caldera se ha de calcular en función de su longitud y de las pérdidas de carga conforme a la normativa vigente, y no debe ser necesariamente igual al diámetro del tubo de conexión a la caldera.



No utilizar los tubos del gas para poner a tierra aparatos eléctricos.

2.5 Conexiones eléctricas

Conexión a la red eléctrica

La caldera tiene que conectarse a una línea eléctrica monofásica de 230 V - 50 Hz.



La seguridad eléctrica del aparato sólo se logra cuando éste se encuentra conectado a una toma de tierra eficiente, según lo previsto por las normas de seguridad. Solicitar a personal profesionalmente cualificado que controle la eficacia y la adecuación de la instalación de tierra ya que el fabricante no se hace responsable por los eventuales daños provocados por la falta de puesta a tierra de la instalación. También se ha de controlar que la instalación eléctrica sea adecuada a la potencia máxima absorbida por el aparato, indicada en la chapa de datos, y comprobar que la sección de los cables de la instalación sea adecuada a la potencia absorbida por el aparato.

La caldera se suministra precableada y dotada de una serie de conectores para su conexión con posibles accesorios, como bombas de circulación, válvulas mezcladoras y una centralita electrónica termostática (véanse esquemas eléctricos). Además, posee un conector para la conexión a la línea eléctrica. Las conexiones a la red se han de efectuar con un empalme fijo y un interruptor bipolar cuyos contactos han de tener una abertura de 3 mm como mínimo, interponiendo unos fusibles de 3 A como máximo entre la caldera y la línea. Es importante respetar la polaridad de las conexiones a la línea eléctrica (LÍNEA: cable marrón / NEUTRO: cable azul / TIERRA: cable amarillo-verde).



Termostato de ambiente



ATENCIÓN: EL TERMOSTATO DE AMBIENTE DEBE TENER LOS CONTACTOS LIBRES DE POTENCIAL. SI SE CONECTAN 230 V A LOS BORNES DEL TERMOSTATO DE AMBIENTE, LA CENTRALITA ELECTRÓNICA DE CONTROL DE LA LLAMA ELECTRÓNICA SE DAÑA IRREMEDIABLEMENTE.

Al conectar un termostato de ambiente con programa diario o semanal, o un temporizador, no tomar la alimentación de estos dispositivos de sus contactos de interrupción. Conectarlos directamente a la red o a las pilas, según el tipo de dispositivo.

Acceso a la regleta de conexiones y a los componentes internos del panel de mandos

Para acceder a los componentes eléctricos del interior del panel de mando, hay que seguir las instrucciones descritas en la figura 3.

La posición de los bornes para las diferentes conexiones se ilustra en los esquemas eléctricos del capítulo datos técnicos.

- 1 Tras quitar la tapa de la caldera, desenroscar los dos tornillos **A**
- 2 Levantar la tapa **B**
- 3 Luego, se puede acceder a la regleta de conexiones **C**

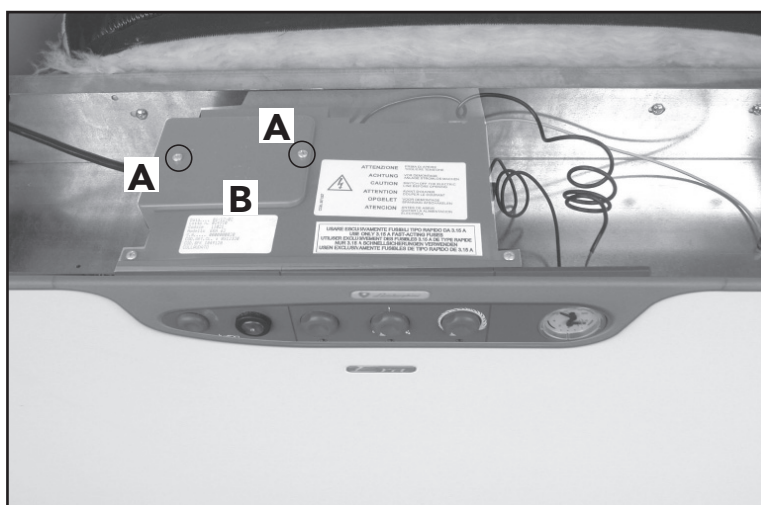
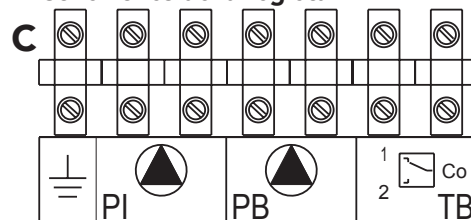


fig. 3

Conexiones de la regleta



PI = Bomba de la calefacción

PB = Bomba del acumulador

TB = Termostato del acumulador

2.6 Conexión a la chimenea

El tubo de conexión a la chimenea ha de tener un diámetro superior al del empalme en el cortatiro. A partir del cortatiro ha de presentar un tramo vertical de longitud superior a medio metro. Las dimensiones y la colocación de la chimenea y del tubo de conexión han de respetar las normas vigentes.

Los diámetros de las abrazaderas de los cortatiros se indican en la tabla de la fig. 2.



3. SERVICIO Y MANTENIMIENTO

3.1. Regulaciones

Todas las operaciones de regulación y transformación han de ser realizadas por personal cualificado. El fabricante declina toda responsabilidad por daños materiales o personales provocados por la manipulación de la caldera por parte de personas no autorizadas ni cualificadas para ello.

Regulación de la potencia de la instalación de calefacción

Dicha operación se efectúa con la caldera en marcha.

Conectar un manómetro a la toma de presión (2 - fig. 4), situada después de la válvula del gas, y poner el mando del termostato de la caldera en el valor máximo

Tras quitar el tapón de protección 5 (fig. 4), regular la presión del gas en el quemador mediante el tornillo 6 según el valor deseado (véase la tabla de datos técnicos cap. 4).

Terminada esta operación, encender y apagar dos o tres veces el quemador, mediante el termostato de regulación, y controlar que el valor de la presión sea el programado; en caso contrario, hay que efectuar una nueva regulación hasta que la presión sea correcta.

Cambio de gas

El aparato puede funcionar con gas natural (G20-G25) o gas líquido (G30-G31). Al salir de fábrica, el aparato está preparado para uno de los dos gases, como se indica claramente en el embalaje y en la chapa de datos técnicos. Para utilizarlo con otro gas, es preciso montar el kit de transformación de la siguiente manera:

- 1 Quitar los inyectores del quemador principal y del quemador piloto y montar los indicados en la tabla de Datos Técnicos cap. 4, para el tipo de gas empleado
- 2 Quitar el capuchón de protección 3 (fig. 5). Con un pequeño destornillador, regular el "STEP" de encendido para el gas deseado (G20-G25 o G30-G31) y volver a poner el capuchón.
- 3 Ajustar la presión del gas en el quemador, con los valores indicados en la tabla de Datos Técnicos para el tipo de gas empleado.
- 4 Pegar la etiqueta incluida en el kit de transformación junto a la chapa de los datos técnicos, para informar sobre el cambio.



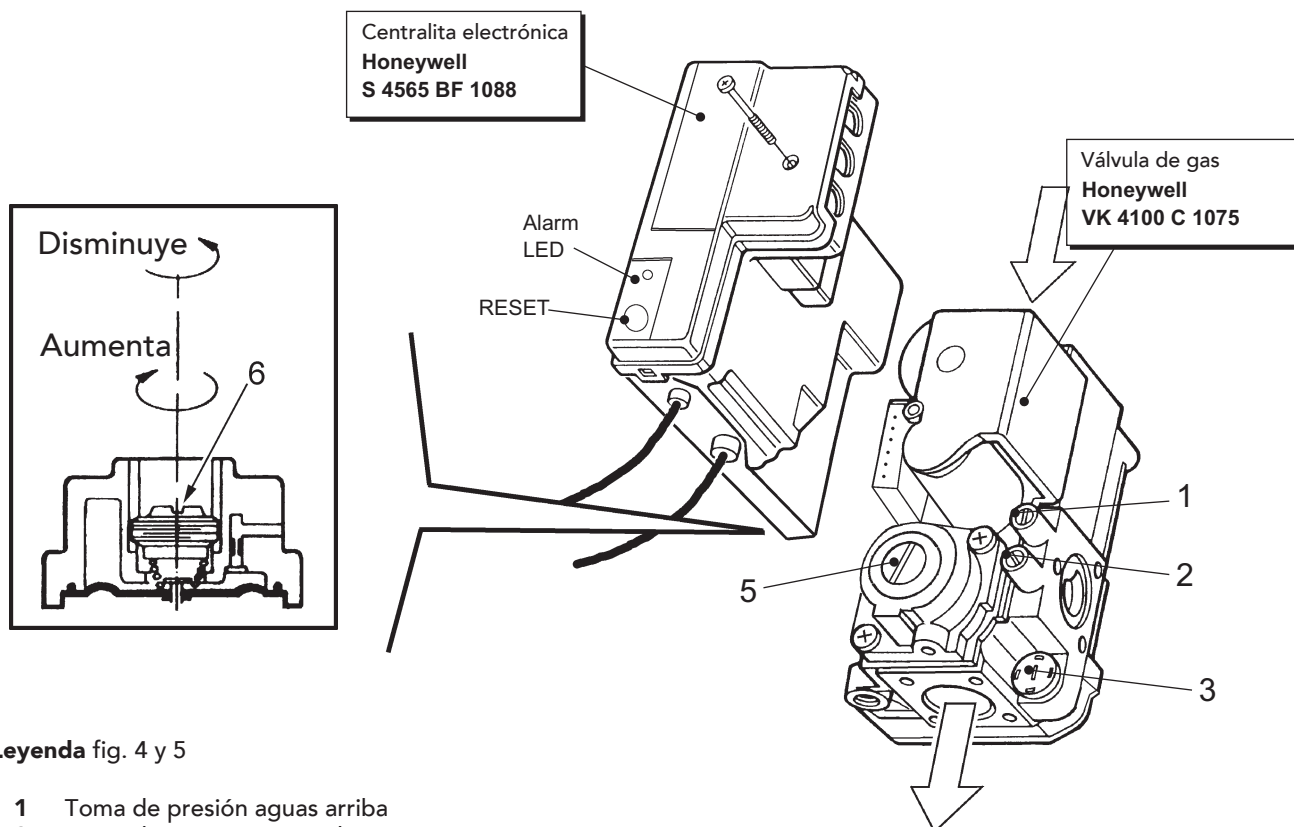


fig. 4

Leyenda fig. 4 y 5

- 1 Toma de presión aguas arriba
- 2 Toma de presión aguas abajo
- 3 Capuchón de protección
- 4 Regulador "STEP" de encendido
- 5 Tapón de protección
- 6 Tornillo de regulación de la presión del gas

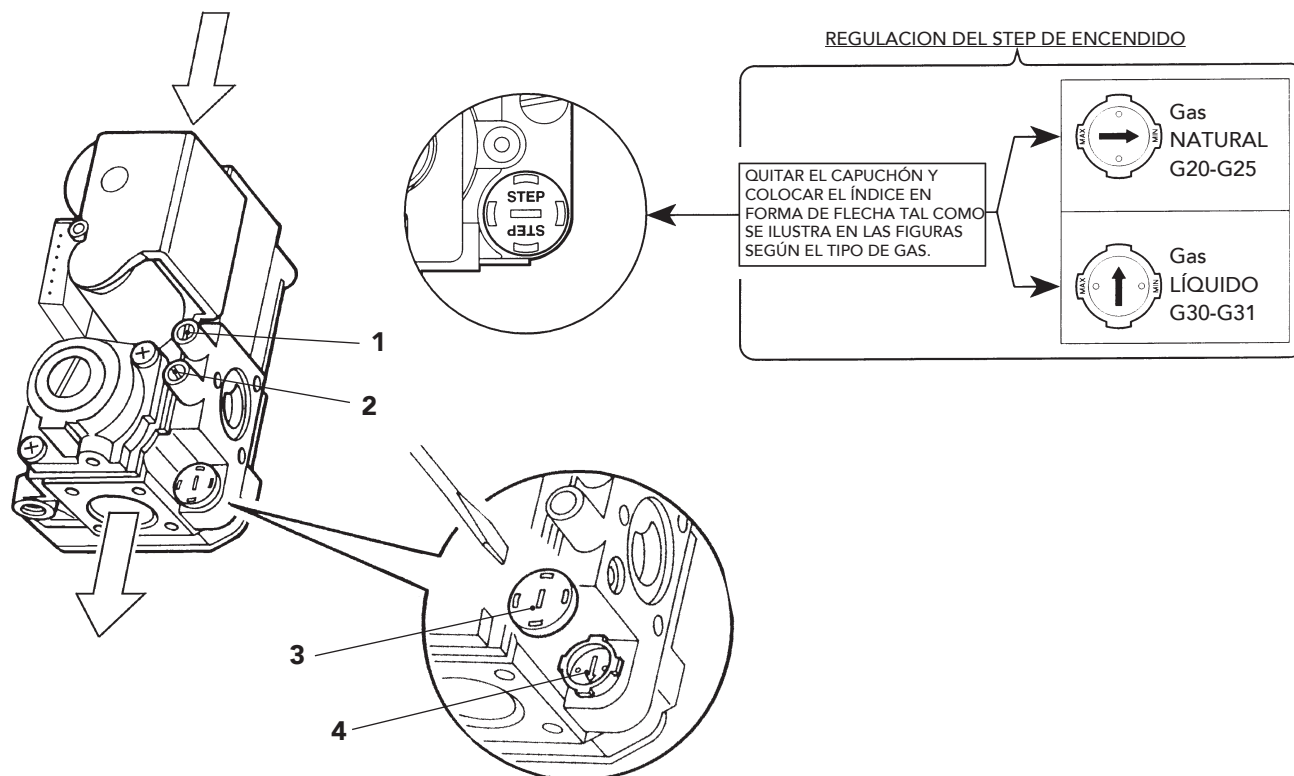


fig. 5



3.2 Puesta en servicio



La puesta en servicio tiene que ser efectuada por personal cualificado.

A continuación se indican los controles que se han de efectuar durante el primer encendido y después de todas las operaciones de mantenimiento que hayan comportado la desconexión del aparato con relación a las instalaciones o una intervención en los órganos de seguridad o los componentes de la caldera.

Antes de encender la caldera:

- Abrir las eventuales válvulas de interceptación entre la caldera y la instalación.
- Controlar la estanqueidad de la instalación de gas, con mucho cuidado y usando una solución de agua y jabón para buscar pérdidas por las conexiones.
- Llenar la instalación hidráulica y comprobar que no haya aire ni en la caldera ni en la instalación; para ello, abrir el purgador de aire de la caldera y los otros purgadores eventualmente presentes en la instalación.
- Controlar que no haya pérdidas de agua en la instalación o en la caldera.
- Controlar que la conexión a la instalación eléctrica sea correcta.
- Controlar que el aparato esté conectado a una buena toma de tierra.
- Controlar que la presión y el caudal del gas de calefacción tengan los valores indicados.
- Controlar que no haya líquidos o materiales inflamables cerca de la caldera.

Encendido de la caldera

- Abrir la llave del gas ubicada aguas arriba de la caldera.
- Purgar el aire del tubo que está aguas arriba de la válvula de gas.
- Cerrar el interruptor o conectar la clavija aguas arriba de la caldera.
- Colocar el mando de la caldera (pos. 3 - fig. 1) en la posición "1".
- Poner el termostato 2 (fig. 1) en correspondencia de un valor superior a 50°C y el termostato de ambiente (si está instalado) en el valor deseado. El quemador se enciende y la caldera comienza a funcionar automáticamente, controlada por los dispositivos de regulación y de seguridad.



Si, después de haber efectuado correctamente las operaciones de encendido, los quemadores no se encienden y el testigo del pulsador de rearme se enciende, esperar a que transcurran unos quince segundos y, luego, apretar el citado pulsador. La centralita queda rearmada y se repite el ciclo de encendido. Si, después del segundo intento, los quemadores siguen sin encenderse, consultar el párrafo 3.4 "Solución de problemas".



Si se interrumpe el suministro eléctrico mientras la caldera está en marcha, los quemadores se apagan y se vuelven a encender automáticamente cuando se reactiva la corriente.

Controles durante el funcionamiento

- Comprobar que las instalaciones de gas y de agua sean estancas.
- Controlar la eficacia de la chimenea y de los conductos de aire y humos durante el funcionamiento de la caldera.
- Controlar que el agua circule correctamente entre la caldera y las instalaciones.
- Controlar que la caldera se encienda correctamente efectuando varias pruebas de encendido y apagado con el termostato de ambiente o el termostato de la caldera.
- Comprobar que el consumo de gas, indicado en el contador, corresponda al indicado en las tablas de los datos técnicos del cap. 4.

Apagado

Para apagar temporalmente la caldera, es suficiente colocar el interruptor general 3 (fig. 1) en posición 0.

Para un apagado prolongado de la caldera se tiene que:

- Poner el mando del interruptor general 3 (fig. 1) en posición 0;
- Cerrar la llave del gas ubicada aguas arriba de la caldera.
- Cortar el suministro de corriente al aparato.



Si se desea apagar la caldera por mucho tiempo durante el invierno, para evitar daños causados por las heladas, es aconsejable descargar toda el agua de la caldera y de la calefacción, o introducir un anticongelante apropiado en la instalación de calefacción.

3.3 Mantenimiento



Las siguientes operaciones están estrictamente reservadas al personal cualificado.

Control anual de la caldera y de la chimenea

Al menos una vez al año, controlar que:

- Los dispositivos de mando y seguridad (válvula de gas, termostatos, etc.) funcionen correctamente.
- Los conductos y el terminal de aire y humos estén libres de obstáculos y no tengan pérdidas.
- Las instalaciones de gas y agua sean estancas.
- El quemador y el cuerpo de la caldera estén limpios (siga las instrucciones del apartado siguiente).
- Los electrodos no presenten incrustaciones y estén bien colocados (véase fig. 10).
- La presión del agua en la instalación, en frío, sea de 1 bar; en caso contrario, restablecerla.
- El vaso de expansión, si se ha instalado, esté lleno.
- El caudal de gas y la presión se mantengan dentro de los valores indicados en las tablas.
- Las bombas de circulación no estén bloqueadas.

Dispositivos de seguridad

La caldera **Era F** está dotada de dispositivos que garantizan la seguridad en caso de anomalías.

Limitador de temperatura (termostato de seguridad)

Este dispositivo sirve para evitar que la temperatura del agua de la instalación supere el valor de ebullición. La temperatura máxima de intervención es de 100°C.

La intervención del termostato se indica mediante parpadeo del testigo (7 - fig. 1). Para restablecer el funcionamiento, desenroscar la tapa (6 - fig. 1) y accionar el pulsador.

Dispositivo de seguridad sensor humos (termostato de humos)

La caldera posee un dispositivo de control de la evacuación de los productos de la combustión. Si la instalación de evacuación de humos no funciona correctamente y los gases quemados pasan al ambiente, el aparato se apaga y la anomalía se indica mediante el parpadeo del testigo 7. Para medir y controlar la temperatura de los humos se ha instalado un bulbo sensor de temperatura en el cortatiro.

La salida de gases quemados al ambiente provoca un aumento de temperatura, detectado por el bulbo, que, al cabo de dos minutos, apaga la caldera e interrumpe la llegada de gas al quemador. Si el sensor de humos interviene, tras detectar la anomalía, abrir el panel anterior de la caldera y accionar el pulsador de rearme fig. 1. La caldera vuelve a funcionar.

Si el sensor se avería y se ha de cambiar, utilizar únicamente recambios originales y comprobar que las conexiones eléctricas y el posicionamiento del bulbo sean correctos.



¡El sensor de humos no se ha de excluir nunca!





Apertura del panel anterior

Para abrir el panel anterior de la caldera, véase la modalidad indicada en la fig. 6.



Antes de efectuar cualquier operación en el interior de la caldera, desconectar la alimentación eléctrica y cerrar la llave del gas.

Limpieza de la caldera y de la chimenea

Para una correcta limpieza de la caldera (fig. 7) es necesario:

- Cerrar la llave del gas ubicada aguas arriba de la caldera y cortar la alimentación eléctrica.
- Quitar el panel anterior de la caldera (fig. 6).
- Levantar la tapa del panelado empujando de abajo hacia arriba.
- Quitar el aislante que cubre el cortatiro.
- Quitar la chapa de cierre de la cámara de humos.
- Quitar el grupo quemadores (véase párrafo siguiente).
- Limpiar de arriba hacia abajo con un cepillo. La misma operación se puede efectuar desde abajo hacia arriba.
- Limpiar los conductos de evacuación de los productos de la combustión entre elemento y elemento de fundición del cuerpo de caldera con un aspirador.
- Volver a montar con cuidado todas las piezas desmontadas anteriormente y controlar la estanqueidad del circuito de gas y de los conductos de la combustión.
- Prestar atención durante las operaciones de limpieza para no dañar el bulbo del termostato de humos montado en la parte posterior de la cámara de humos.

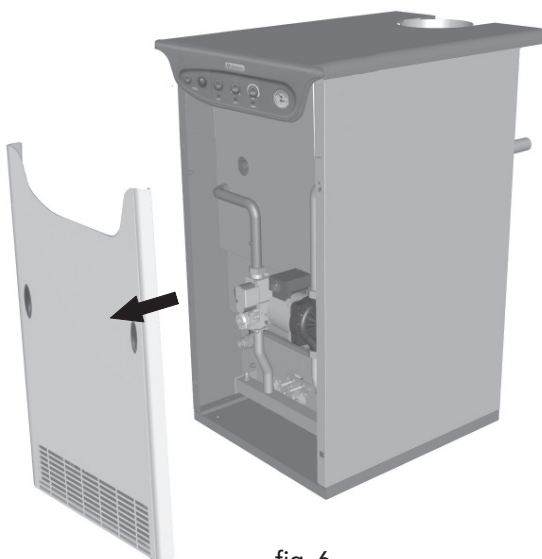


fig. 6

Análisis de la combustión

Dentro de la caldera, en la parte superior del cortatiro, hay un punto de toma de humos (véase fig. 7).

Para efectuar las tomas hay que:

- 1) Quitar el panel superior de la caldera
- 2) Quitar el aislante encima del cortatiro.
- 3) Abrir el punto de toma de humos.
- 4) Introducir la sonda.
- 5) Regular la temperatura de la caldera al máximo.
- 6) Esperar a que transcurran unos diez o quince minutos para que la caldera se estabilice*.
- 7) Efectuar la medición.

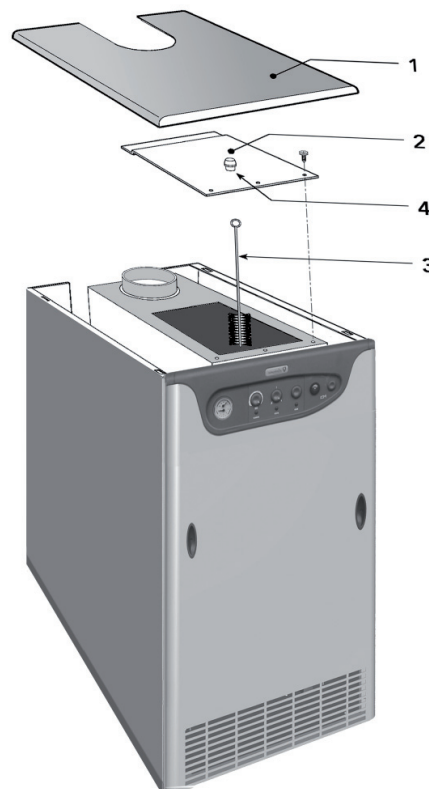


Si los análisis se efectúan cuando la caldera no está estabilizada, los valores pueden ser inexactos.

Leyenda

- 1 Tapa del panelado
- 2 Placa de cierre de la cámara de humos
- 3 Escobilla
- 4 Tapón para el análisis de la combustión

fig. 7





Desmontaje y limpieza de los quemadores

Para quitar los quemadores hay que:

- Cortar la corriente y cerrar la llave del gas ubicada antes de la caldera.
- Quitar la centralita electrónica de mando **A** de la válvula de gas (fig. 8).
- Desconectar los cables del grupo de electrodos.
- Desenroscar los 4 tornillos que fijan el tubo de entrada de gas antes de la válvula de gas;
- Desenroscar las dos tuercas **B** que fijan la puerta de la cámara de combustión a los elementos de fundición de la caldera (fig. 8)
- Extraer el conjunto quemadores y tapa de la cámara de combustión.

Entonces, se pueden controlar y limpiar los quemadores. Se recomienda limpiar los quemadores y los electrodos únicamente con un cepillo no metálico o con aire comprimido y nunca con productos químicos.

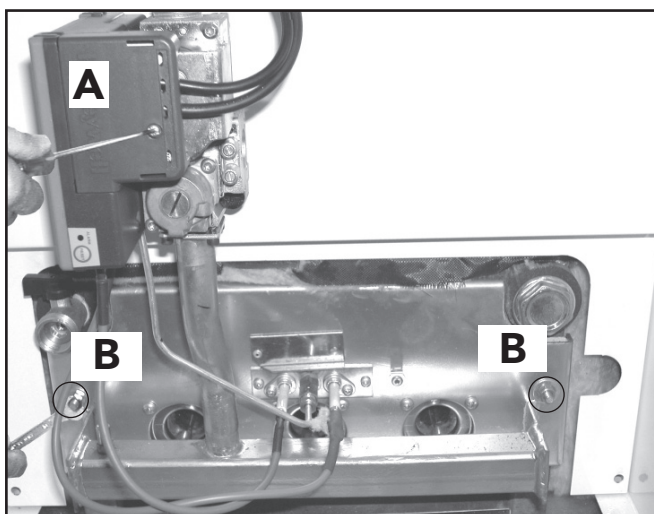


fig. 8

Grupo quemador piloto

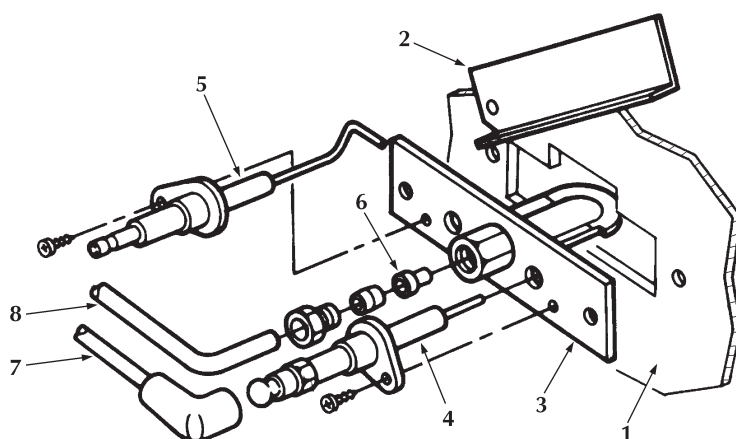


fig. 9

Leyenda

- 1 Tapa de la cámara de combustión
- 2 Tapa del testigo
- 3 Quemador piloto
- 4 Electrodo de encendido
- 5 Electrodo de detección
- 6 Inyector piloto
- 7 Cable para alta tensión
- 8 Tubo de alimentación del gas

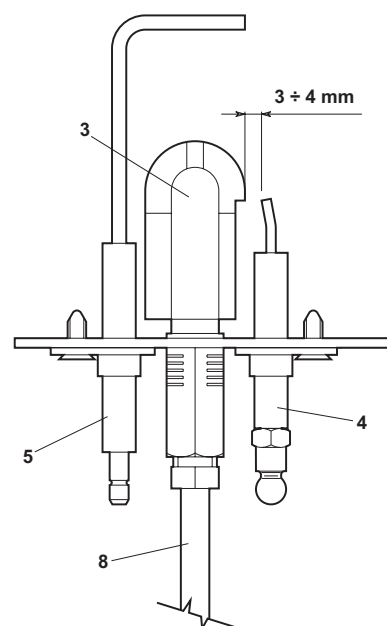


fig. 10



3.4 Solución de problemas

Anomalía

Causa y solución

Después de repetidos intentos de encendido, la centralita electrónica bloquea la caldera

Inyector del quemador piloto sucio - Limpiarlo con aire comprimido
 Controlar que la presión del agua de la caldera sea aproximadamente de 1 bar.
 Controlar que el gas llegue a la caldera correctamente y que no haya aire en los tubos.
 Controlar que los electrodos estén correctamente colocados y no presenten incrustaciones (véase fig. 10).
 Controlar que la caldera esté conectada a una buena toma de tierra.
 Controlar que llegue corriente a la válvula de gas.
 Controlar las conexiones a los electrodos de encendido y de ionización.

En la fase de encendido, no se produce la descarga entre los electrodos

Controlar que los electrodos estén correctamente colocados y no presenten incrustaciones (véase fig. 10).
 Termostato de regulación programado en valores demasiado bajos.
 Controlar la alimentación eléctrica.
 Controlar las conexiones a los electrodos de encendido y de ionización.
 Controlar las conexiones a la centralita electrónica de control de la llama.
 Controlar que no se hayan invertido la FASE y el NEUTRO y que los contactos a masa sean eficaces.
 Controlar la presión del gas en entrada y que no haya presostatos del gas abiertos.
 Rearmar el termostato de los humos.
 Comprobar que el termostato de ambiente esté cerrado.

El quemador quema mal: llamas demasiado altas, bajas o amarillas

Filtro de la válvula del gas sucio.
 Controlar la presión de alimentación del gas.
 Inyectores del gas sucios.
 Controlar que la caldera no esté sucia.
 Controlar que la ventilación del local donde se encuentra el aparato sea suficiente para una buena combustión.

Olor a gases no quemados

Controlar que la caldera esté bien limpia.
 Controlar que el tiro sea suficiente.
 Controlar que el consumo de gas no sea excesivo.





La caldera funciona, pero la temperatura no aumenta

Controlar el funcionamiento del termostato de regulación.
Controlar que el consumo de gas no sea inferior al consumo previsto.
Controlar que la caldera esté bien limpia.
Controlar que la caldera sea adecuada para la instalación.
Controlar que la bomba de calefacción no esté bloqueada.

Temperatura del agua de la calefacción demasiado alta o baja

Controlar el funcionamiento del termostato de regulación.
Controlar que la bomba no esté bloqueada.
Controlar que la bomba de circulación de la calefacción sea adecuada a las dimensiones de la instalación.

Explosión en el quemador Retrasos del encendido

Controlar que la presión del gas sea suficiente y que el cuerpo de la caldera no esté sucio.

El termostato de regulación enciende con un salto de temperatura muy alto

Controlar que el bulbo esté bien introducido en la vaina.
Controlar el funcionamiento del termostato.

La caldera produce agua de condensación

Controlar que la caldera no funcione a temperaturas demasiado bajas (por debajo de 50°C).
Controlar que el consumo de gas sea correcto.
Controlar que la chimenea funcione correctamente.

La caldera se apaga sin motivo aparente

Intervención del termostato de humos.
Intervención del termostato de seguridad (con rearme automático) a causa de una sobretemperatura.

N.B. Antes de avisar al Servicio Oficial de Asistencia Técnica y con el fin de evitar gastos inútiles, asegurarse de que el paro de la caldera no sea debido a la falta de energía eléctrica o de gas.





4 CARACTERÍSTICAS Y DATOS TÉCNICOS

4.1 Dimensiones y conexiones

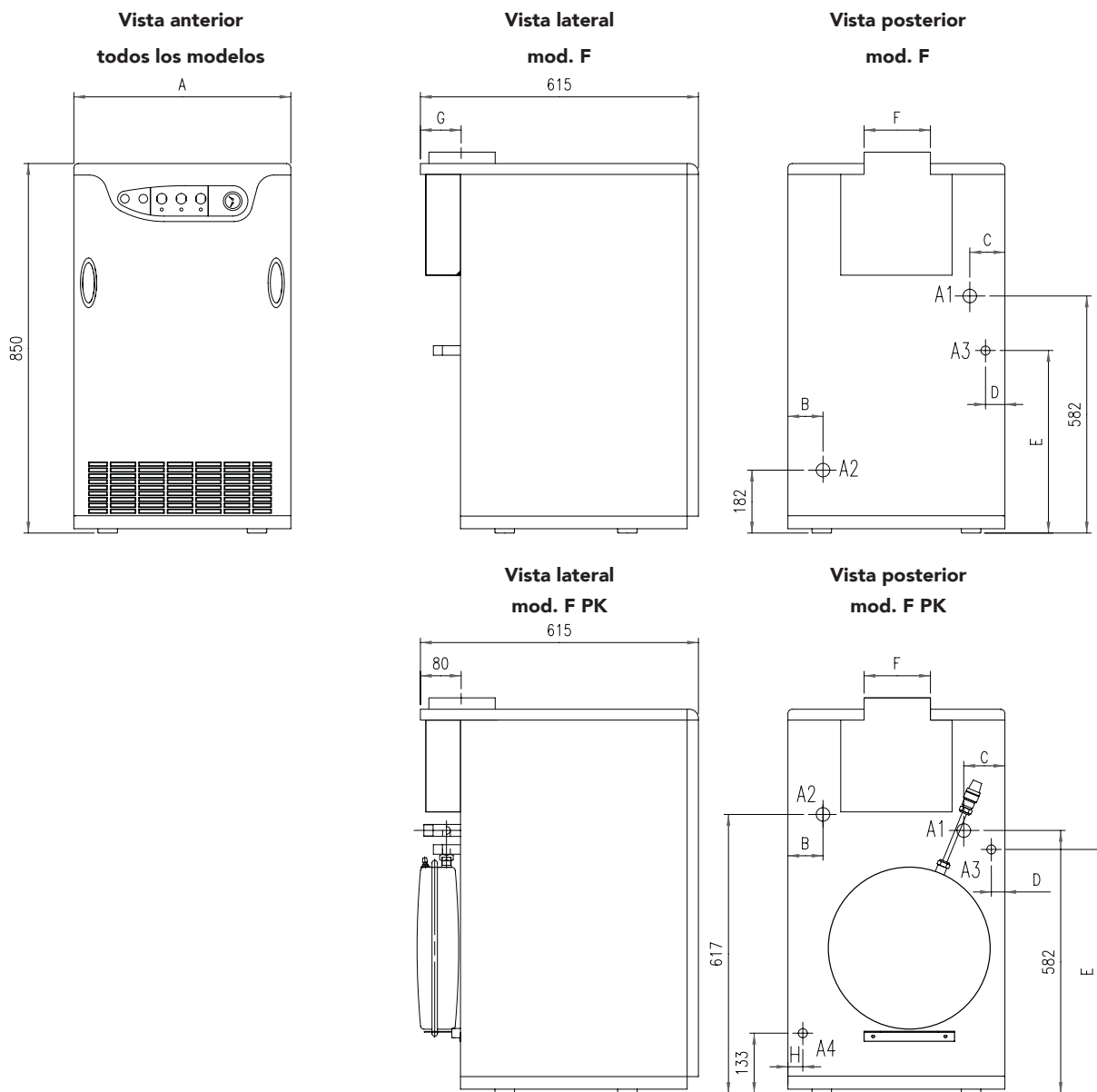


fig. 11

Tipo - modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	a1 Salida de la calefacción	a2 Retorno de la calefacción	a3 Entrada del gas	a4 Entrada del agua fría
ERA F 23	450	137	134	65	480	130	70	/	3/4"	3/4"	1/2"	/
ERA F 32	450	94	91	22	530	150	80	/	3/4"	3/4"	1/2"	/
ERA F 32 PK	450	94	91	22	530	150	80	33	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"
ERA F 45	600	126	123	86	480	150	80	/	3/4"	3/4"	1/2"	/
ERA F 56	600	83	80	40	480	180	95	/	3/4"	3/4"	1/2"	/



4.2 Vista general y componentes principales

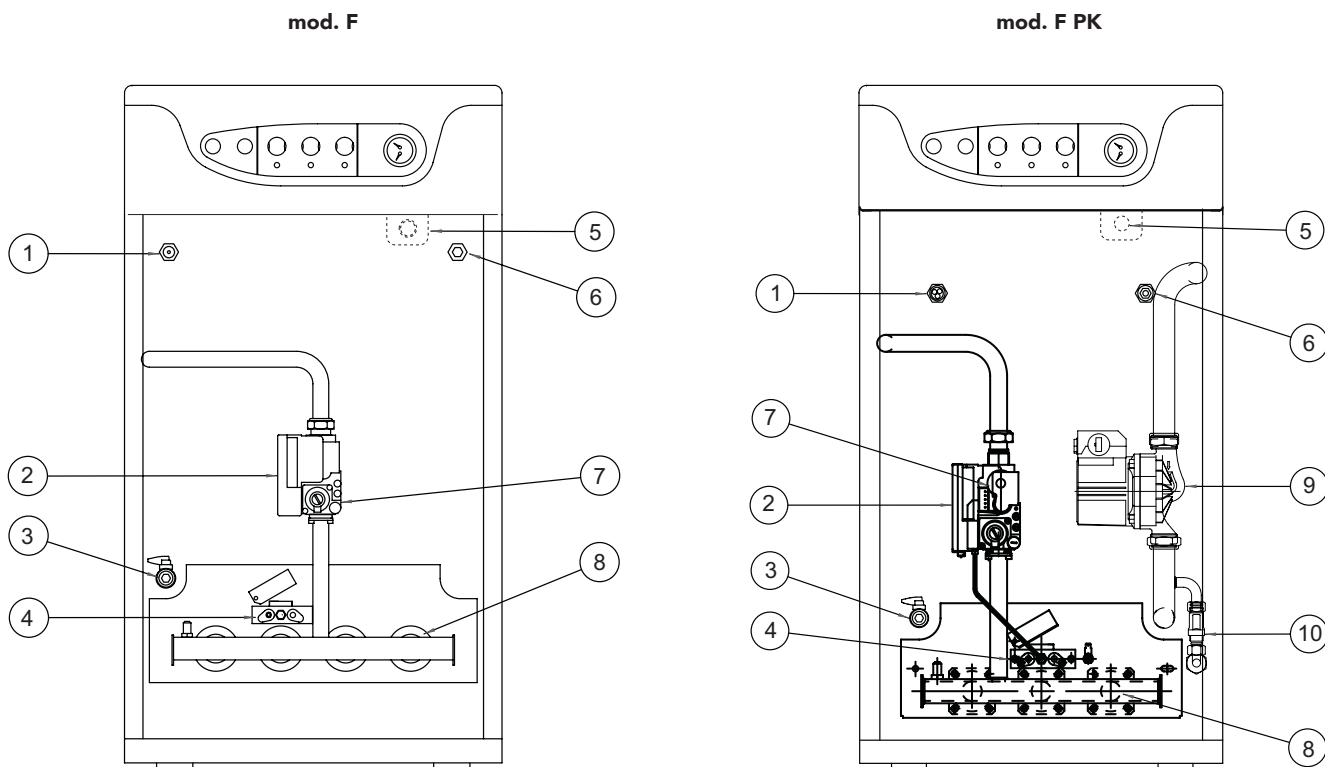


fig. 12

Leyenda

- 1 Vaina para bulbos
- 2 Centralita de control de la llama
- 3 Llave de descarga
- 4 Grupo quemador piloto
- 5 Termostato de los humos
- 6 Empalme para termohidrómetro
- 7 Válvula del gas
- 8 Quemador principal
- 9 Bomba de circulación
- 10 Llave de carga de la instalación



4.3 Tabla de los datos técnicos

		F 23		F 32		F 32 K		F 45		F 56	
Potencias		Pmáx	Pmín	Pmáx	Pmín	Pmáx	Pmín	Pmáx	Pmín	Pmáx	Pmín
Capacidad térmica (Poder calorífico inferior - Hi)	kW	25,3	10,1	34,9	14,9	34,9	14,9	49,5	19,7	61,6	24,5
Potencia térmica útil 80°C - 60°C	kW	23,0	8,8	32,0	13,0	32,0	13,0	45,0	17,2	56,0	21,6
Alimentación de gas		Pmáx	Pmín	Pmáx	Pmín	Pmáx	Pmín	Pmáx	Pmín	Pmáx	Pmín
Inyector piloto G20	mm	1 x 0,40		1 x 0,40		1 x 0,40		1 x 0,40		1 x 0,40	
Inyectores principales G20	mm	2 x 2,80		3 x 2,80		3 x 2,80		4 x 2,80		5 x 2,80	
Presión de alimentación G20	mbar	20,0		20,0		20,0		20,0		20,0	
Presión en el quemador G20	mbar	15,0	2,5	13,0	2,5	13,0	2,5	15,0	2,5	15,0	2,5
Caudal G20	nm ³ /h	2,70	1,1	3,7	1,6	3,7	1,6	5,2	2,1	6,5	2,6
Inyector piloto G30 - G31	mm	1 x 0,24		1 x 0,24		1 x 0,24		1 x 0,24		1 x 0,24	
Inyectores principales G30 - G31	mm	2 x 1,75		3 x 1,75		3 x 1,75		4 x 1,75		5 x 1,75	
Presión de alimentación G30 - G31	mbar	37,0		37,0		37,0		37,0		37,0	
Presión en el quemador G30 - G31	mbar	35,0	6,0	31,0	6,0	31,0	6,0	35,0	6,0	35,0	6,0
Caudal G30 - G31	kg/h	2,00	0,8	2,8	1,2	2,8	1,2	3,9	1,5	4,8	1,9
Calefacción											
Temperatura máxima de funcionamiento	°C	100		100		100		100		100	
Presión máxima de funcionamiento	bar	4		4		4		4		4	
Nº elementos		3		4		4		5		6	
Presión mínima de funcionamiento	bar	0,8		0,8		0,8		0,8		0,8	
Nº rampas quemador		2		3		3		4		5	
Capacidad de agua de la caldera	litros	9,1		11,6		11,6		14,1		16,6	
Dimensiones, pesos y conexiones											
Altura	mm	850		850		850		850		850	
Ancho	mm	450		450		450		600		600	
Profundidad	mm	615		615		615		615		615	
Peso con embalaje	kg	139		165		175		190		216	
Conexión a la instalación de gas	pulgadas	1/2"		1/2"		1/2"		1/2"		1/2"	
Salida calefacción	pulgadas	3/4"		3/4"		3/4"		3/4"		3/4"	
Retorno calefacción	pulgadas	3/4"		3/4"		3/4"		3/4"		3/4"	
Alimentación eléctrica											
Máxima potencia eléctrica absorbida	W	5		5		100		5		5	
Tensión de alimentación/frecuencia	V/Hz	230/50		230/50		230/50		230/50		230/50	
Índice de protección eléctrica	IP	X0D		X0D		X0D		X0D		X0D	



4.4 Diagrama

Características de la bomba incorporada en la caldera (mod. 32 PK)

La bomba permiten regular la carga hidrostática y el caudal mediante el selector de velocidad incorporado.

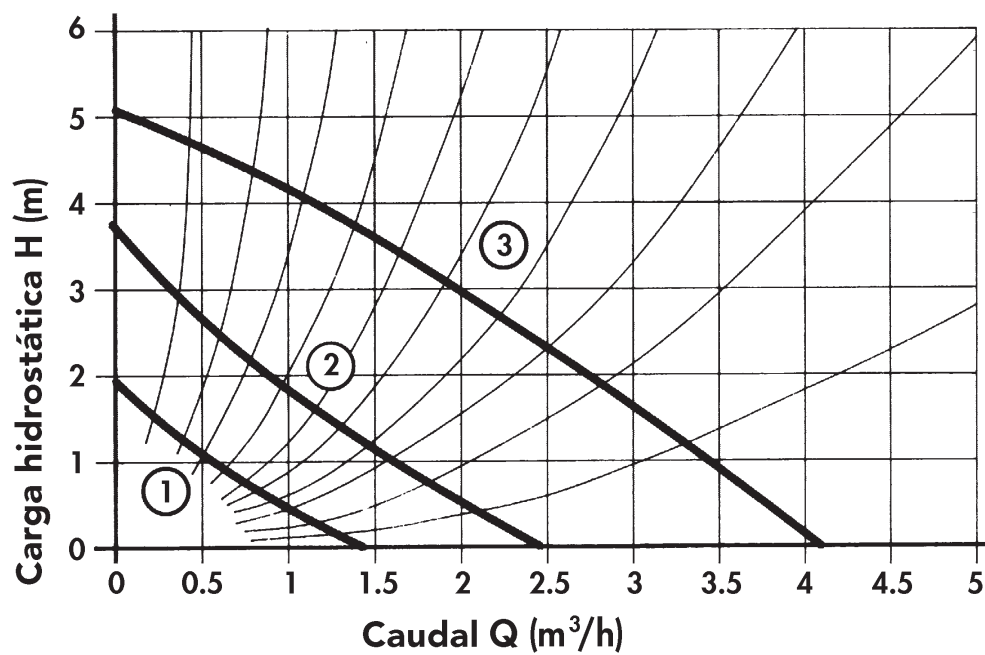


fig. 13



4.5 Esquemas eléctricos

Versión F

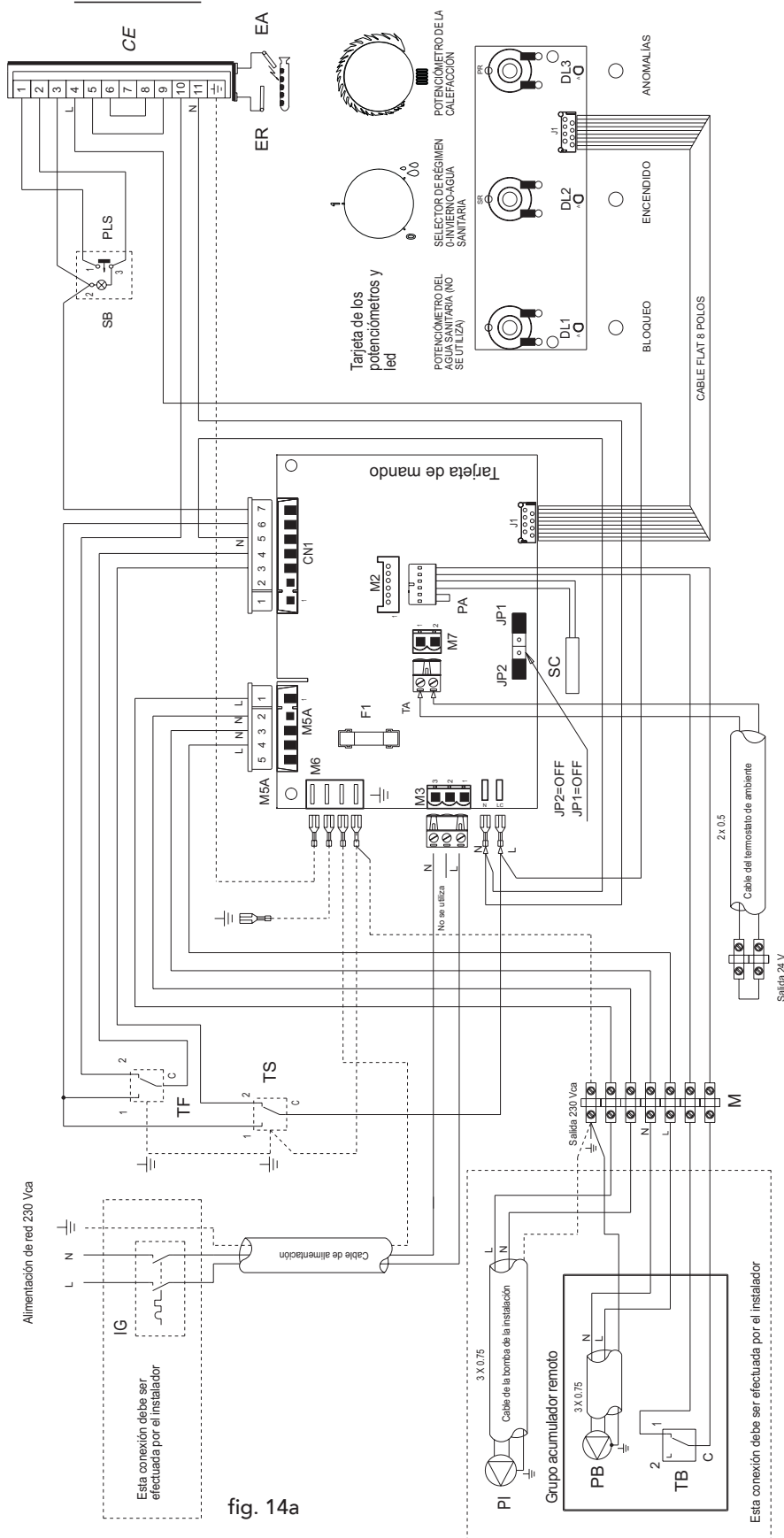


fig. 14a

F1: Fusible de 3,15 A retardado

B1: Relé de mando del quemador (una etapa)

B2: Relé de mando de la bomba del acumulador

B3: Relé de mando de la bomba de la calefacción

M: Regleta de conexiones PA 35 9 polos

M6: Barra de conectores Faston para la puesta a tierra

M7: Regleta de conexiones extraíble para termostato de ambiente

TF: Termostato de seguridad de los humos

TA: Termostato de ambiente

PB: Bomba del acumulador

TB: Termostato del acumulador

PI: Bomba de la calefacción

PA: Eventual presostato del agua

CE: Centralita electrónica de mando

TS: Termostato de seguridad del agua

SC: Sonda de la caldera

EA: Electrodo de encendido

ER: Electrodo de detección

SB: Testigo de bloqueo del aparato de control de la llama

PLS: Pulsador de desbloqueo del aparato control de llama

IG: Interruptor magnetotérmico de seccionamiento de la

alimentación del cuadro eléctrico





Versión F PK

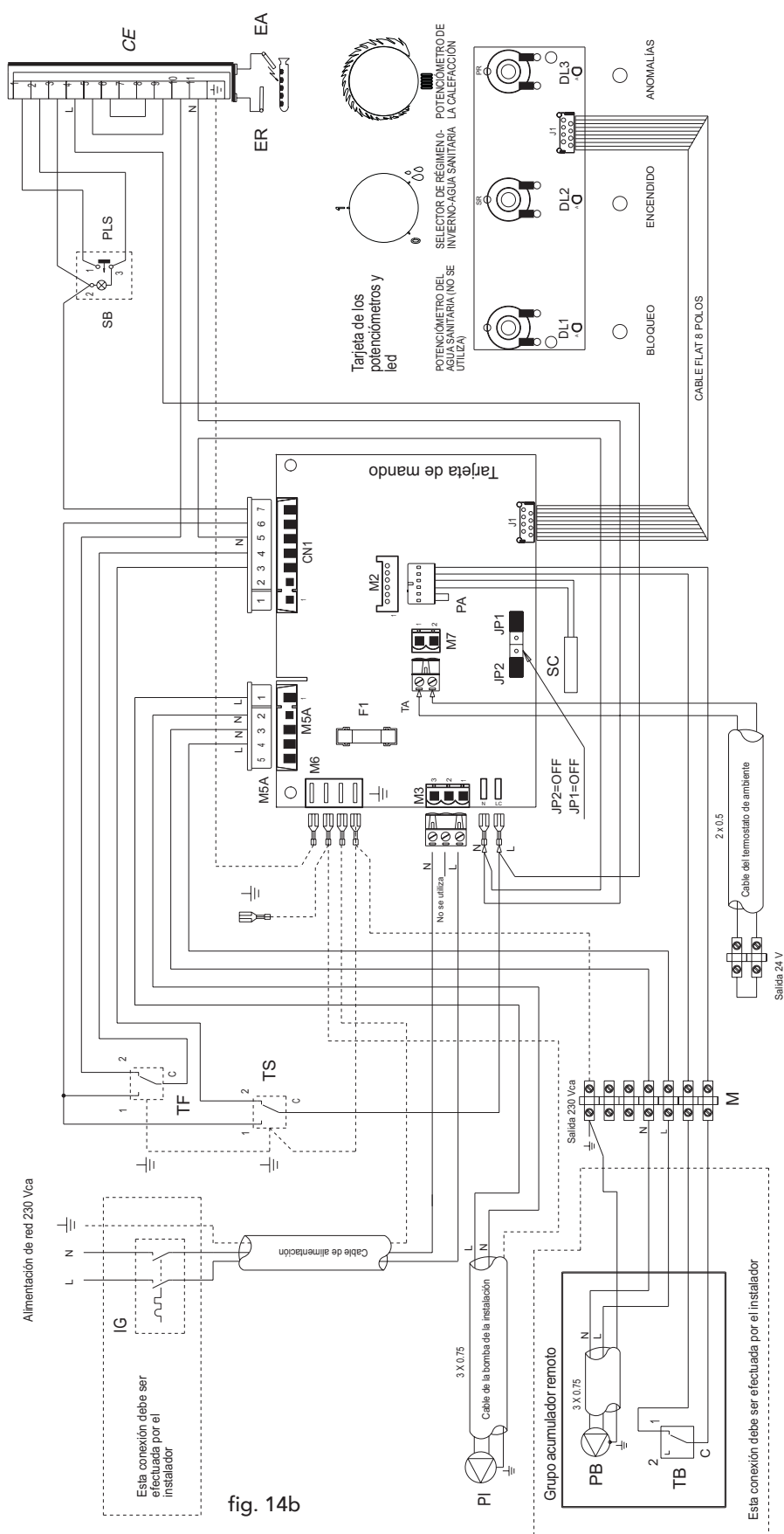


fig. 14b

F1: Fusible de 3,15 A retardado

B1: Relé de mando del quemador (una etapa)

B2: Relé de mando de la bomba del acumulador

B3: Relé de mando de la bomba de la calefacción

M: Regleta de conexiones PA 35 9 polos

M6: Barra de conectores Faston para la puesta a tierra

M7: Regleta de conexiones extraíble para termostato de ambiente

de ambiente

TF: Termostato de seguridad de los humos

TA: Termostato de ambiente

PB: Bomba del acumulador

TB: Termostato del acumulador

PI: Bomba de la calefacción

PA: Eventual presostato del agua

CE: Centralita electrónica de mando

TS: Termostato de seguridad del agua

SC: Sonda de la caldera

EA: Electrodo de encendido

ER: Electrodo de detección

SB: Testigo de bloqueo del aparato de control de la llama

PLS: Pulsador de desbloqueo del aparato control de llama

IG: Interruptor magnetotérmico de seccionamiento de la

alimentación del cuadro eléctrico



- Leia atentamente as advertências do manual de instruções, dado que fornecem importantes indicações relacionadas com a segurança de instalação, utilização e manutenção.
- O manual de instruções faz parte e constitui um elemento essencial do produto. O utilizador deve conservá-lo cuidadosamente para consultas futuras.
- Se o aparelho for vendido ou cedido a outro proprietário ou tiver que ser transportado, este manual deve acompanhar a caldeira, para que possa ser consultado pelo novo proprietário e/ou pelo técnico responsável pela instalação.
- A instalação e a manutenção devem ser efectuadas de acordo com as normas em vigor, segundo as instruções do fabricante, e devem ser executadas por pessoal técnico qualificado.
- Uma instalação errada ou uma manutenção negligente podem provocar danos a pessoas, animais e bens materiais. O fabricante declina quaisquer responsabilidades por danos resultantes de erros cometidos na instalação e na utilização e da inobservância das instruções fornecidas pelo próprio fabricante.
- Antes de efectuar qualquer operação de limpeza ou manutenção, retire a ficha da tomada de rede accionando o interruptor do sistema e/ou os respectivos órgãos de intercepção.
- Em caso de avaria e/ou mau funcionamento do aparelho, desligue-o e não faça nenhuma tentativa de reparação ou intervenção directa. Contacte exclusivamente pessoal técnico qualificado.
- A eventual reparação ou substituição deve ser confiada a pessoal devidamente qualificado utilizando sempre peças sobresselentes originais. A não observância destas normas pode comprometer a segurança do aparelho.
- Para garantir o bom funcionamento do aparelho, é indispensável confiar a sua manutenção anual a técnicos qualificados.
- Este aparelho deve ser utilizado apenas para as funções para as quais foi concebido. Qualquer outra utilização é considerada imprópria e, por conseguinte, perigosa.
- Depois de remover a embalagem, certifique-se da integridade do seu conteúdo.
- Os elementos da embalagem não devem ser deixados ao alcance das crianças, dado que constituem potenciais fontes de perigo.
- Se tiver dúvidas, não utilize o aparelho e contacte o revendedor.



Estes símbolo indica **"Atenção"** e está colocado junto de todas as advertências relativas à segurança. Observe escrupulosamente estas prescrições para evitar danos a pessoas, animais e bens materiais.



Este símbolo chama a sua atenção para uma observação ou advertência importantes.



Certificação

A marca CE documenta que os aparelhos a gás Lamborghini estão em conformidade com os requisitos prescritos pelas directivas europeias aplicáveis aos mesmos.





1. Instruções de utilização73

1.1 Apresentação	73
1.2 Painel de comandos	74
1.3 Como ligar e desligar a caldeira	74
1.4 Regulações	75
1.5 Manutenção	75
1.6 Anomalias	75



2. Instalação.....76

2.1 Disposições gerais	76
2.2 Local de instalação.....	76
2.3 Ligações hidráulicas	76
2.4 Ligação do gás	78
2.5 Ligações eléctricas	78
2.6 Ligação ao tubo de evacuação de fumos	79



3. Assistência e manutenção.....80

3.1 Regulações	80
3.2 Funcionamento	82
3.3 Manutenção	83
3.4 Resolução de problemas.....	86



4 Características e dados técnicos.....88

4.1 Dimensões e ligações	88
4.2 Vista geral e componentes principais.....	89
4.3 Tabela dos dados técnicos	90
4.4 Diagrama.....	91
4.5 Esquemas eléctricos	92



1. INSTRUÇÕES DE UTILIZAÇÃO

1.1 Apresentação

Estimado cliente,

Obrigado por ter escolhido **Era F**, uma caldeira com carácter Lamborghini de concepção avançada, com tecnologia de vanguarda, elevada fiabilidade e qualidade de construção. Leia atentamente este manual e guarde-o cuidadosamente para poder consultá-lo sempre que necessário.

Era F é um gerador térmico para o aquecimento central de elevado rendimento, que funciona com gás natural ou gás líquido (configurável no momento da instalação) gerido por um avançado sistema de controlo electrónico.

O corpo da caldeira é composto por elementos em ferro fundido, cuja configuração especial garante uma elevada eficiência na comutação em todas as condições de funcionamento e por um queimador atmosférico com ignição electrónica e controlo da chama por ionização.

A caldeira inclui ainda uma válvula automática de purga do ar na caldeira, um termóstato de segurança e um termóstato de fumos. O modelo **Era F 32 PK** está também equipado com um vaso de expansão, uma válvula de segurança e um circulador de aquecimento.

Graças ao sistema de ignição e controlo electrónico da chama, o funcionamento do aparelho é praticamente automático.

O utilizador tem apenas de seleccionar a temperatura desejada para o interior da habitação (através do termóstato ambiente opcional, mas cuja instalação se recomenda) ou regular a temperatura do circuito.





1.2 Painel de comandos

Para ter acesso ao painel de comandos, levante a portinhola frontal.

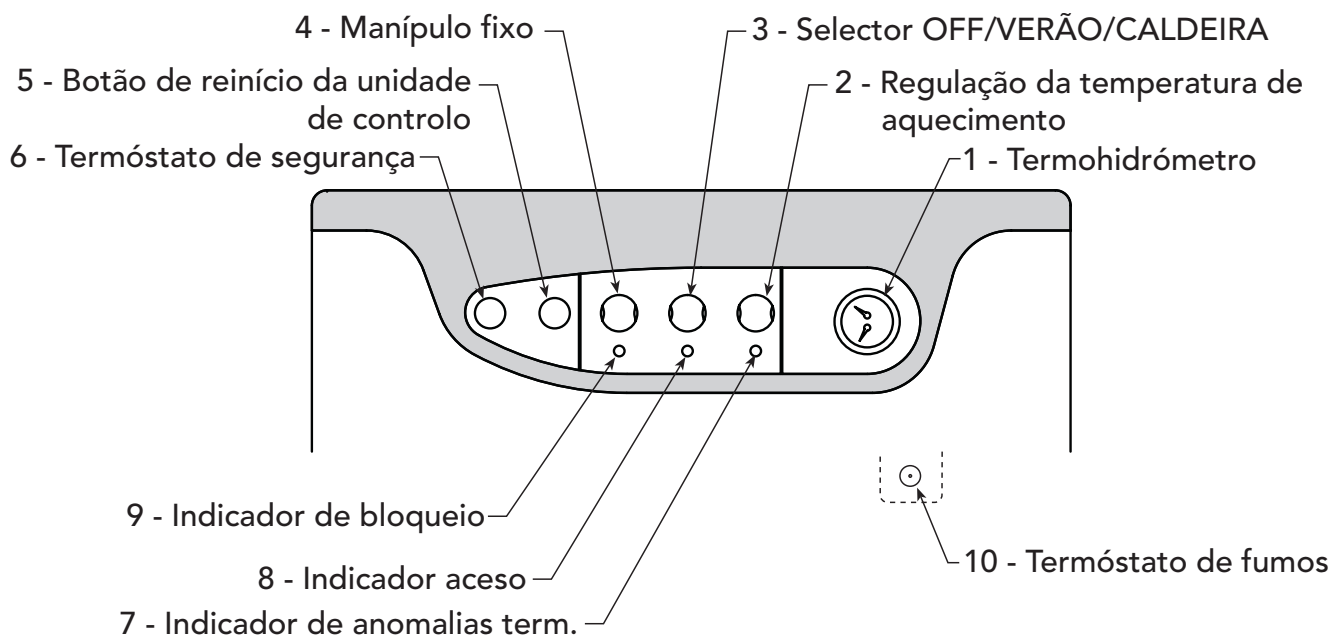


fig. 1

1.3 Como ligar e desligar a caldeira

Como ligar a caldeira

- Abra a torneira do gás na parte da frente da caldeira.
- Feche ou ligue o eventual interruptor ou a ficha à frente da caldeira
- Coloque o selector "3" na posição "1".
- Coloque o botão "2" na temperatura escolhida e o botão do eventual termóstato ambiente no valor de temperatura pretendido. Nesta altura, o queimador acende-se e a caldeira começa a funcionar automaticamente, controlada pelos dispositivos internos de regulação e segurança.

 Se, depois de ter efectuado correctamente as operações de ligação, os queimadores não se acenderem e se o led de bloqueio 9 se acender, aguarde cerca de 15 segundos e depois prima o botão de desbloqueio 5. O módulo electrónico reiniciado irá repetir o ciclo de ignição. Se, após algumas tentativas, os queimadores permanecerem apagados, contacte um centro de assistência autorizado ou pessoal qualificado.

Como desligar a caldeira

Feche a válvula de gás à frente da caldeira, coloque o selector "3" na posição 0 e desligue a alimentação eléctrica do aparelho.



No caso de inactividade prolongada durante o Inverno, para evitar avarias provocadas pelo gelo, drene toda a água da caldeira e do circuito; ou então introduza o anticongelante adequado no circuito de aquecimento.



1.4 Regulações

Regulação da temperatura do circuito

Rodando o botão 2 (fig. 1) para a direita, a temperatura da água de aquecimento aumenta; para a esquerda diminui. A temperatura pode ser regulada entre um mínimo de 30° e um máximo de 90°. No entanto, é aconselhável não utilizar a caldeira a uma temperatura inferior a 45 °C.

Regulação da temperatura ambiente (com termóstato ambiente opcional)

Programe com o termóstato ambiente à temperatura desejada para cada compartimento. Através do comando do termóstato ambiente, a caldeira liga-se e aquece a água à temperatura predefinida pelo termóstato de regulação da caldeira 2 (fig. 1). Quando a temperatura desejada no interior dos compartimentos é atingida, o gerador desliga-se.

Se o termóstato ambiente não estiver disponível, a caldeira mantém o circuito à temperatura definida pelo termóstato de regulação da caldeira.

Regulação da pressão hidráulica do circuito

A pressão de enchimento, com o circuito frio, lida no hidrómetro da caldeira (peça 1 fig.1) deve ser de cerca de 1,0 bar. Se, durante o funcionamento, a pressão do circuito descer (devido à evaporação dos gases dissolvidos na água) a valores inferiores ao mínimo indicado, abra a torneira de enchimento prevista no circuito e restabeleça o valor inicial. No final da operação, volte a fechar a torneira de enchimento.

1.5 Manutenção

É obrigatório o utilizador mandar verificar o circuito térmico pelo menos uma vez por ano e o circuito de combustão de dois em dois anos, por parte de pessoal técnico. Para mais informações, consulte o cap. 3.3 do presente manual.

A limpeza do revestimento, do painel de comando e das partes estéticas da caldeira pode ser efectuada com um pano macio e humedecido numa solução de água e sabão. Evite a utilização de detergentes abrasivos e solventes.

1.6 Anomalias

Eventuais anomalias de funcionamento serão assinaladas pelos indicadores vermelhos.

 Antes de contactar o serviço de assistência técnica, certifique-se de que o problema não está relacionado com a falta de gás ou de energia elétrica.

Símbolo	Anomalias	Solução
 BLOQUEIO	Caldeira bloqueada devido à intervenção da unidade de controlo da chama	Verifique se a válvula de gás à frente da caldeira e no contador estão abertas. Prima o botão de desbloqueio 5 - fig. 1. Em caso de bloqueios frequentes da caldeira, contacte o centro de assistência mais próximo.
 Anomalias	Intervenção do termóstato de segurança ou do termóstato de fumos	Desaperte a tampa 6 e prima o botão abaixo. Abra o painel dianteiro e prima o botão de reinício do termóstato de fumos 10 - fig. 1. Em caso de bloqueios frequentes da caldeira, contacte o centro de assistência mais próximo.



2. INSTALAÇÃO

2.1 Disposições gerais



Este aparelho deve ser utilizado apenas para a função para a qual foi expressamente concebido. Este aparelho destina-se ao aquecimento da água a uma temperatura inferior à da ebulição à pressão atmosférica e deve ser ligado a um circuito de aquecimento e/ou a um circuito de distribuição de água quente sanitária, compatíveis com as suas características, rendimento e potência térmica. Qualquer outra utilização é considerada imprópria.

A INSTALAÇÃO DA CALDEIRA DEVE SER EFECTUADA APENAS POR PESSOAL ESPECIALIZADO, EM CONFORMIDADE COM AS INSTRUÇÕES CONTIDAS NESTE MANUAL TÉCNICO, AS DISPOSIÇÕES DAS LEIS EM VIGOR E AS EVENTUAIS NORMAS LOCAIS E DE ACORDO COM AS REGRAS DAS BOAS PRÁTICAS.

Uma instalação incorrecta pode causar danos a pessoas, animais e bens materiais, em relação aos quais o fabricante não pode ser considerado responsável.

2.2 Local de instalação

Este aparelho é de tipo "câmara aberta", pelo que só pode ser instalado e posto a funcionar em locais permanentemente ventilados. A escassez do fluxo de ar comburentes para a caldeira compromete o seu normal funcionamento e a evacuação de fumos. Além disso, os produtos resultantes do processo de combustão (óxidos), se libertados para o ambiente doméstico, são extremamente nocivos para a saúde.

O local de instalação deve estar livre de poeiras, objectos ou materiais inflamáveis ou gases corrosivos. O ambiente deve ser seco e não sujeito à formação de gelo.

No momento do posicionamento da caldeira, deixe em torno da mesma o espaço necessário às operações normais de manutenção.

Os modelos **45 e 56** devem ser instalados num local técnico adequado em conformidade com as normas vigentes.

2.3 Ligações hidráulicas

A potência térmica do aparelho deve ser previamente definida de acordo com as necessidades de aquecimento da habitação e segundo as normas em vigor. Para obter o funcionamento ideal da caldeira e a sua duração ao longo do tempo, o sistema hidráulico deve ser bem proporcionado e possuir todos os acessórios que garantam o regular funcionamento da caldeira.

Se os tubos de alimentação e de retorno do circuito seguirem um percurso no qual, em determinados pontos, se possam formar bolsas de ar, instale nesses pontos uma válvula de purga. Instale um dispositivo de drenagem na parte mais baixa do circuito para permitir o seu esvaziamento total.

Se a caldeira for instalada num nível inferior ao do circuito, convém montar uma válvula sem retorno (Flow-stop) para impedir a circulação natural da água no circuito.

Convém que a diferença de temperatura entre o colector de alimentação e o de retorno na caldeira não ultrapasse os 20 °C.



Não utilize os tubos dos circuitos hidráulicos como meio de ligação à terra de aparelhos eléctricos.

Antes de efectuar a instalação, lave cuidadosamente todos os tubos do circuito para eliminar eventuais resíduos que poderiam comprometer o bom funcionamento do aparelho.

Efectue as ligações às respectivas uniões, como indicado na fig. 2.



É aconselhável colocar, entre a caldeira e o circuito de aquecimento, válvulas de intercepção que permitam, se necessário, isolar a caldeira do circuito.



Efectue a ligação da caldeira de modo que os tubos internos não fiquem sob tensão.

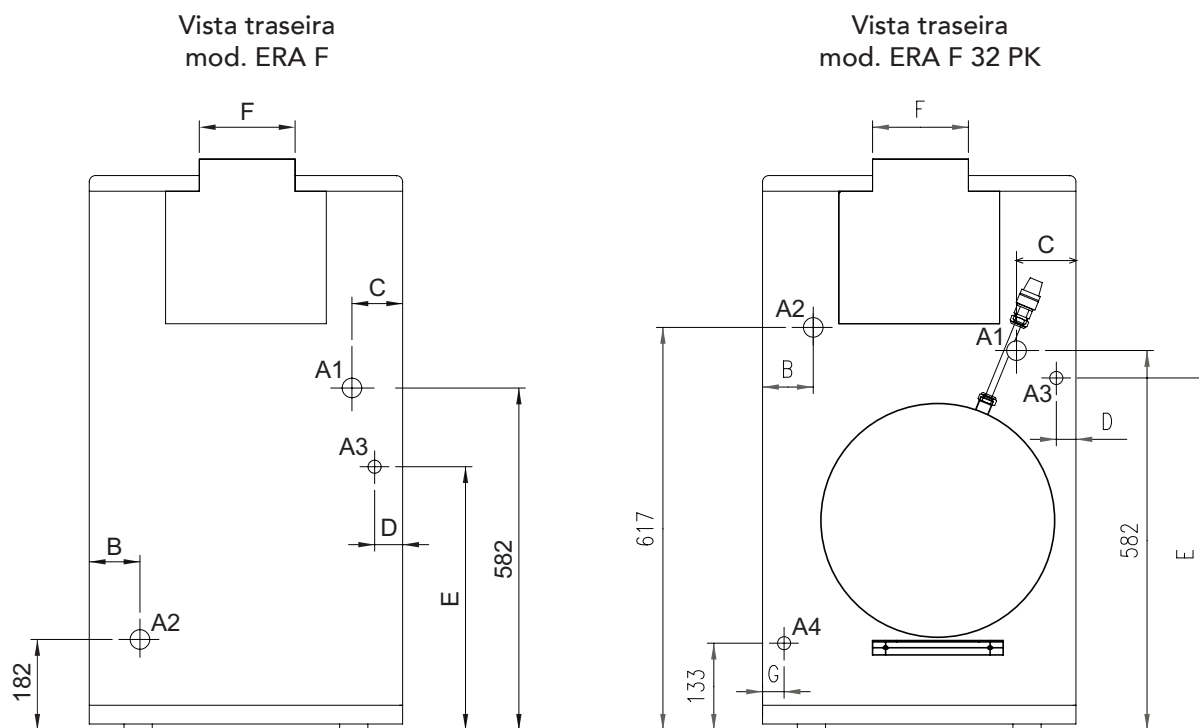


fig. 2

Tipo e modelo	B	C	D	E	F	G	a1 Caudal de aquecimento	a2 Retorno de aquecimento	a3 Entrada do gás	a4 Entrada da água fria
ERA F 23	137	134	65	480	130	/	3/4"	3/4"	1/2"	/
ERA F 32	94	91	22	530	150	/	3/4"	3/4"	1/2"	/
ERA F 32 PK	94	91	22	530	150	33	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"
ERA F 45	126	123	86	480	150	/	3/4"	3/4"	1/2"	/
ERA F 56	83	80	40	480	180	/	3/4"	3/4"	1/2"	/



Características da água do circuito

Se a dureza da água for superior a 25° Fr, aconselha-se o uso de água devidamente tratada, para evitar possíveis incrustações de calcário na caldeira, provocadas pela utilização de água dura, ou corrosões, devido a águas agressivas. Lembre-se que as incrustações de calcário, mesmo que pequenas, provocam, devido à sua baixa condutividade térmica, o sobreaquecimento das paredes da caldeira, o que poderá ter consequências graves.

É indispensável tratar a água utilizada nos circuitos muito longos (com capacidade de água elevada) ou com frequentes emissões de fluxo de água no circuito. Nestes casos, se for necessário esvaziar parcial ou totalmente o sistema, deverá voltar a enchê-lo com água previamente tratada.

Enchimento da caldeira e do circuito

A pressão de enchimento com o circuito frio deve ser de cerca de 1 bar. Se, durante o funcionamento, a pressão do circuito descer (devido à evaporação dos gases dissolvidos na água) a valores inferiores ao mínimo acima indicado, o utilizador deverá restabelecer o valor inicial. Para o funcionamento correcto da caldeira, a pressão, a quente, deve ser de cerca de 1,5÷2 bar.

2.4 Ligação do gás



Antes de efectuar a ligação, verifique se o aparelho está preparado para funcionar com o tipo de gás disponível; lave cuidadosamente as tubagens do gás do circuito, para eliminar eventuais resíduos que poderiam comprometer o eficaz funcionamento da caldeira.

A ligação do gás deve ser efectuada à respectiva união (vide fig. 2), de acordo com as normas em vigor, com um tubo metálico rígido ou flexível com parede interna contínua em aço inoxidável, colocando uma torneira de gás entre o circuito e a caldeira. Verifique se todas as ligações estão estanques.

O caudal do contador de gás deve ser suficiente para a utilização simultânea de todos os aparelhos a ele ligados. O diâmetro do tubo de gás, que sai da caldeira, não é determinante para a escolha do diâmetro do tubo entre o aparelho e o contador; este deve ser escolhido em função do comprimento e das quedas de pressão, em conformidade com as normas em vigor.



Não utilize os tubos de gás como meio de ligação à terra de aparelhos eléctricos.

2.5 Ligações eléctricas

Ligação à rede eléctrica

A caldeira deve ser ligada a uma linha eléctrica monofásica, 230 Volt-50 Hz.



A segurança eléctrica do aparelho é conseguida através de um sistema eficaz de ligação à terra, como previsto pelas normas de segurança em vigor. Mandar verificar o sistema de ligação à terra por um técnico especializado; o fabricante não é responsável por eventuais danos provocados pela ausência de ligação à terra do sistema eléctrico. Deve também verificar se o sistema eléctrico do local de instalação é adequado à potência máxima absorvida pelo aparelho, indicada na chapa dos dados técnicos da caldeira, e principalmente se a secção dos cabos do circuito é compatível com a potência absorvida pelo aparelho.

A caldeira é pré-cableada e fornecida com uma série de conectores para ligação a possíveis componentes acessórios, tais como circuladores, válvulas misturadores, bem como a uma unidade de controlo electrónica termostática (vide esquemas eléctricos). Possui ainda um conector para a ligação à linha eléctrica. As ligações à rede eléctrica devem ser feitas com um cabo fixo, com um interruptor bipolar com abertura mínima dos contactos de 3 mm, colocando fusíveis de 3A (máximo) entre a caldeira e a rede. É importante respeitar a polaridade (LINHA: cabo castanho / NEUTRO: cabo azul / TERRA: cabo amarelo-verde) das ligações à rede eléctrica.



Termóstato ambiente



ATENÇÃO: OS CONTACTOS DO TERMÓSTATO AMBIENTE DEVEM ESTAR LIMPOS. AO LIGAR 230 V. AOS TERMINAIS DO TERMÓSTATO AMBIENTE PODERÁ DANIFICAR IRREMEDIavelmente A UNIDADE ELECTRÓNICA DE CONTROLO DA CHAMA.

Se pretender ligar um termóstato ambiente com programa diário ou semanal, ou um temporizador (Timer), não ligue estes dispositivos aos respectivos contactos de corte de corrente. A alimentação destes dispositivos deve ser efectuada através de uma ligação directa à rede ou com pilhas, conforme o tipo de dispositivo.

Acesso à régua de terminais eléctrica e aos componentes internos do painel de comandos

Para aceder aos componentes eléctricos internos ao painel de comando, siga a sequência da fig. 3.

A disposição dos terminais das diversas ligações está ilustrada nos esquemas eléctricos no capítulo Dados técnicos.

- 1 Depois de retirar a tampa da caldeira, desaperte completamente os dois parafusos **A**
- 2 Levante a tampa **B**
- 3 Nesta altura, a régua de terminais **C** fica acessível

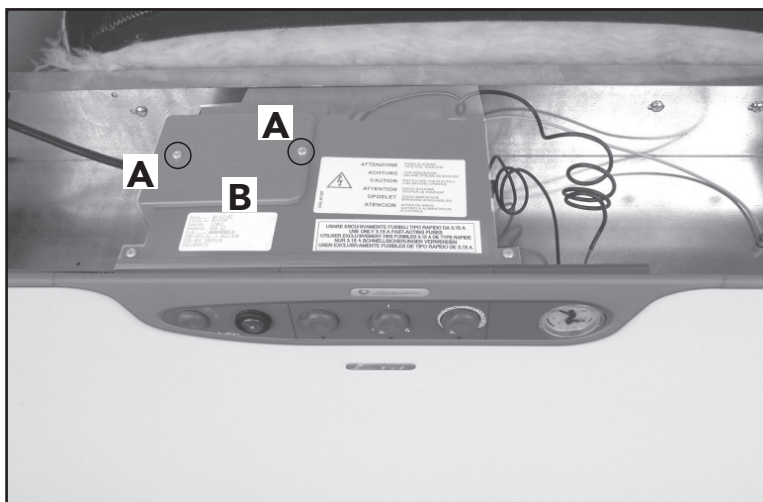
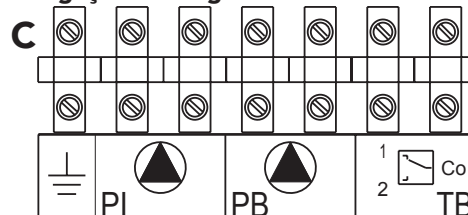


fig. 3

Ligações da régua de terminais



PI = Bomba de aquecimento

PB = Bomba da caldeira

TB = Termóstato da caldeira

2.6 Ligação ao tubo de evacuação de fumos

O tubo de união à evacuação de fumos deve ter um diâmetro não inferior ao da união no dispositivo anti-retorno da tiragem. A partir do dispositivo anti-retorno da tiragem, deve ter um troço vertical com comprimento mínimo de meio metro. Em relação ao dimensionamento e à montagem dos tubos de evacuação de fumos e do tubo de união dos mesmos, é obrigatório respeitar as disposições das normas vigentes.

Os diâmetros dos colares dos dispositivos anti-retorno da tiragem estão indicados na tabela de fig. 2.



3. ASSISTÊNCIA E MANUTENÇÃO

3.1 Regulações

Todas as operações de regulação e transformação devem ser confiadas a pessoal técnico especializado.

O fabricante declina qualquer responsabilidade por danos pessoais e/ou materiais resultantes da alteração do aparelho por pessoal não qualificado e não autorizado.

Regulação da potência do sistema de aquecimento

Esta operação é efectuada com a caldeira em funcionamento.

Ligue um manómetro à tomada de pressão 2 (fig. 4) colocada a jusante da válvula de gás; rode o botão de regulação do termóstato da caldeira para o valor máximo.

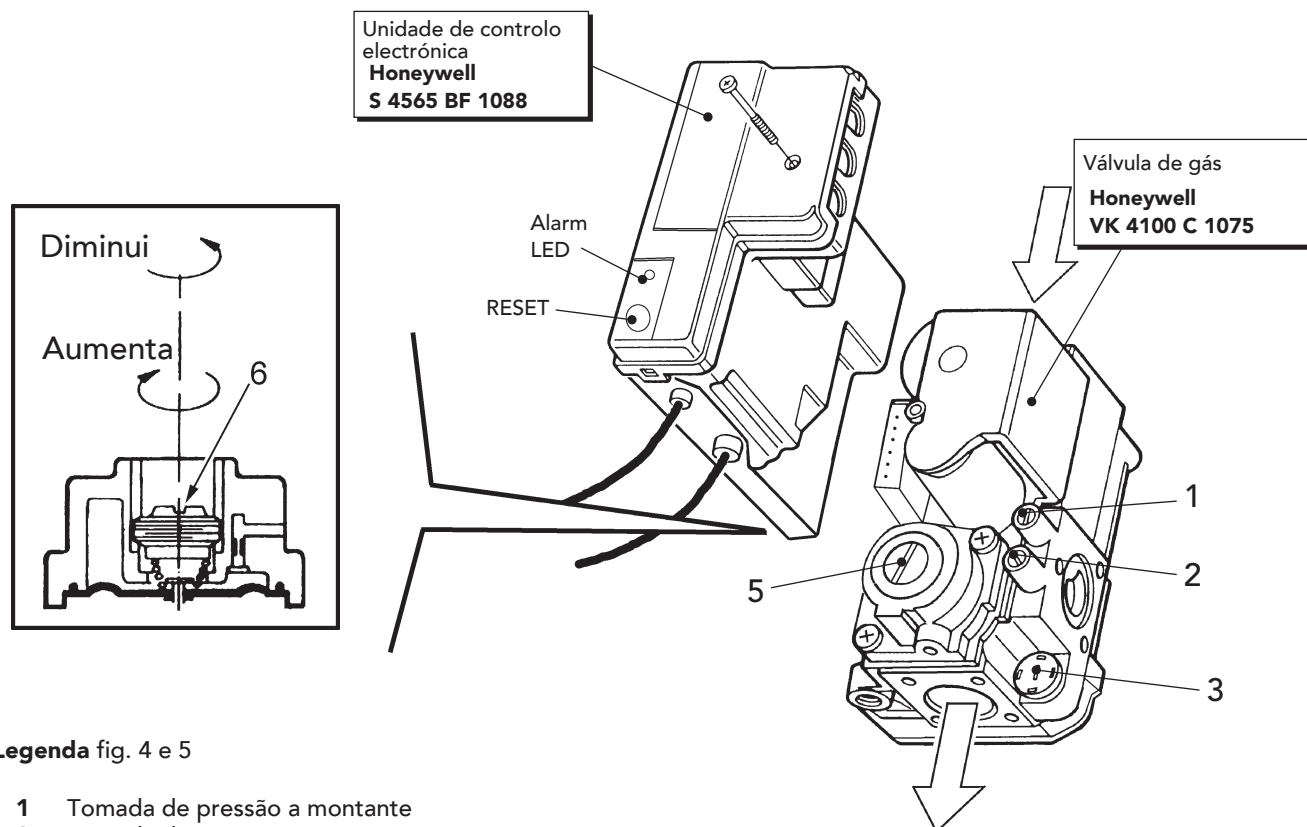
Depois de retirar o tampão de protecção 5 (fig. 4), regule a pressão do gás do queimador através do parafuso 6 para o valor desejado (vide tabela dos dados técnicos cap. 4).

Terminada esta operação, ligue e desligue 2, 3 vezes o queimador, através do termóstato de regulação e certifique-se de que o valor da pressão é o que acabou de programar; caso contrário, é necessária uma outra regulação até colocar a pressão no valor correcto.

Transformação do tipo de gás de alimentação

O aparelho pode ser alimentado com gás Natural (G20-G25) ou gás líquido (G30-G31) e está preparado de fábrica para a utilização de um dos dois gases, como está claramente indicado na embalagem e na chapa dos dados técnicos do próprio aparelho. Caso seja necessário utilizar o aparelho com um tipo de gás diferente do predefinido, é necessário utilizar o kit opcional de transformação e proceder do seguinte modo:

- 1 Substitua os bicos do queimador principal e do queimador piloto, inserindo os bicos indicados na tabela dos dados técnicos, cap. 4, segundo o tipo de gás utilizado
- 2 Retire da válvula de gás o pequeno tampão de protecção 3 (fig. 5). Com uma pequena chave de fenda, regule o "STEP" de ignição para o gás desejado (G20-G25 ou G30-G31); de seguida, volte a colocar o tampão.
- 3 Regule a pressão do gás do queimador, definindo os valores indicados na tabela dos dados técnicos segundo o tipo de gás utilizado.
- 4 Aplique a etiqueta contida no kit de transformação junto à chapa dos dados técnicos para comprovar o êxito da transformação.



Legenda fig. 4 e 5

- 1 Tomada de pressão a montante
- 2 Tomada de pressão a jusante
- 3 Tampa de protecção
- 4 Regulador "STEP" de ignição
- 5 Tampão de protecção
- 6 Parafuso de regulação da pressão do gás

fig. 4

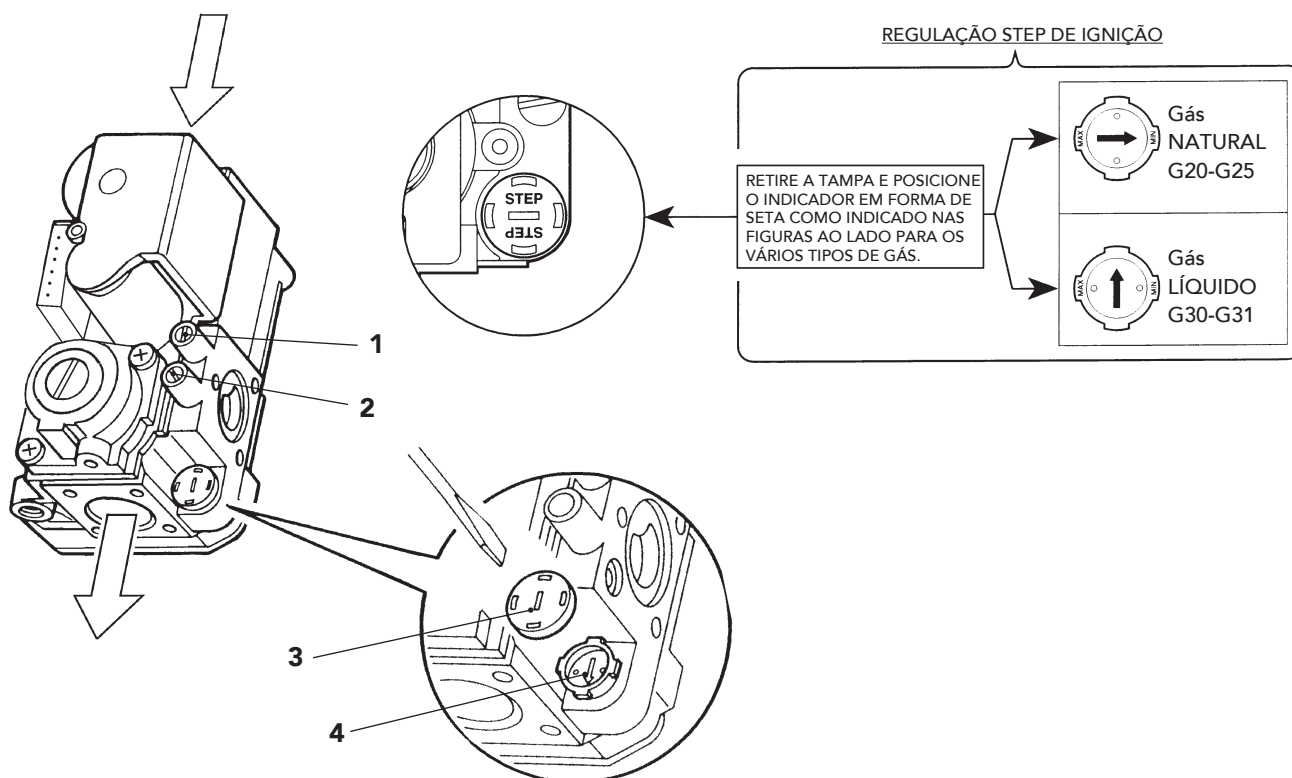


fig. 5



3.2 Funcionamento



O aparelho deve ser posto a funcionar por pessoal técnico especializado.

A seguir descrevem-se os controlos a efectuar no momento da primeira ligação e após todas as operações de manutenção que exijam a desactivação dos circuitos ou uma intervenção nos órgãos de segurança ou peças da caldeira.

Antes de ligar a caldeira:

- Abra as eventuais válvulas de intercepção existentes entre a caldeira e o circuito.
- Verifique a estanquicidade do circuito de gás, procedendo com cuidado e utilizando uma solução de água e sabão para detectar eventuais fugas nas ligações.
- Encha o circuito hidráulico e purgue todo o ar contido na caldeira e no circuito, abrindo a válvula de purga colocada na caldeira e as eventuais válvulas de purga existentes no circuito.
- Certifique-se de que não existem fugas de água no sistema ou na caldeira.
- Verifique a conformidade da ligação do sistema eléctrico.
- Verifique se o aparelho está devidamente ligado à terra.
- Verifique se os valores da pressão e do fluxo de gás para o aquecimento são os adequados.
- Certifique-se de que não existem, perto da caldeira, líquidos ou materiais inflamáveis.

Como ligar a caldeira

- Abra a torneira do gás na parte da frente da caldeira.
- Purgue o ar existente no tubo à frente da válvula de gás.
- Feche ou ligue o eventual interruptor ou a ficha à frente da caldeira
- Coloque o interruptor da caldeira (pos. 3 - fig. 1) na posição "1".
- Coloque o botão 2 (Fig. 1) na posição correspondente a um valor superior a 50°C, e o do termóstato ambiente no valor de temperatura pretendido. Nesta altura, o queimador acende-se e a caldeira começa a funcionar automaticamente, controlada pelos dispositivos internos de regulação e segurança.



Se, depois de ter efectuado correctamente as operações de ligação, os queimadores não se acenderem e o botão do indicador se acender, aguarde cerca de 15 segundos e depois prima o botão acima indicado. O módulo electrónico reiniciado irá repetir o ciclo de ignição. Se, após a segunda tentativa, os queimadores permanecerem apagados, consulte o parágrafo 3.4 "Resolução de problemas".



Em caso de corte da alimentação eléctrica da caldeira durante o seu funcionamento, os queimadores apagam-se e voltam a funcionar automaticamente, quando voltar a corrente eléctrica.

Controlos durante o funcionamento

- Certifique-se da estanquicidade do circuito de combustível e dos circuitos de água.
- Controle a eficácia da chaminé e das condutas de ar-fumos durante o funcionamento da caldeira.
- Verifique se a circulação da água, entre a caldeira e os circuitos, está a decorrer correctamente.
- Controle a fase de ignição da caldeira, ligando-a e desligando-a várias vezes, com o termóstato ambiente ou com o termóstato da caldeira.
- Verifique se o consumo de combustível indicado no contador corresponde ao indicado na tabela de dados técnicos no cap. 4.

Como desligar a caldeira

Para desligar temporariamente a caldeira, basta posicionar o interruptor geral 3 (fig. 1) na posição 0.

No caso de desactivação prolongada da caldeira, é necessário:

- Coloque o botão do interruptor geral 3 (fig. 1) na posição 0;
- Feche a torneira de gás à frente da caldeira;
- Desligue o aparelho;



No caso de inactividade prolongada durante o Inverno, para evitar avarias provocadas pelo gelo, drene toda a água da caldeira e do circuito: ou então introduza o anticongelante adequado no circuito de aquecimento.

3.3 Manutenção



As operações que se seguem devem ser confiadas exclusivamente a pessoal técnico qualificado.

Controlo sazonal da caldeira e da chaminé

Convém efectuar no aparelho os seguintes controlos pelo menos uma vez por ano:

- Os dispositivos de comando e de segurança (válvula de gás, termostatos, etc.) devem funcionar correctamente.
- As condutas e os terminais ar-fumos devem estar desobstruídos e não apresentar fugas.
- A vedação dos circuitos de gás e água deve estar em perfeitas condições.
- O queimador e o corpo da caldeira devem estar limpos. Observe as seguintes instruções:
- Os eléctrodos não devem conter incrustações e devem estar posicionados correctamente (vide fig. 10).
- A pressão da água do circuito a frio deve ser de cerca de 1 bar; caso contrário, restabeleça este valor.
- O depósito de expansão, se presente, deve estar cheio.
- O fluxo de gás e a pressão devem corresponder aos valores indicados nas respectivas tabelas.
- As bombas de circulação não devem estar bloqueadas.

Dispositivos de segurança

A caldeira **Era F** possui dispositivos que garantem a segurança em caso de anomalias de funcionamento.

Limitador de temperatura (termóstato de segurança)

A função deste dispositivo é a de evitar que a temperatura da água do circuito supere o valor de ebulição. A temperatura máxima de intervenção é de 100°C.

A intervenção do termóstato é assinalada pelo indicador (7 - fig. 1) intermitente. Para restabelecer o funcionamento, desaperte a tampa (6 - fig. 1) e prima o botão abaixo.

Dispositivo de segurança do sensor de fumos (termóstato de fumos)

A caldeira possui um dispositivo de controlo da evacuação dos produtos da combustão. Se o circuito de evacuação de fumos apresentar anomalias com consequente libertação de gases queimados para o ambiente, o aparelho desliga-se e a anomalia é assinalada pelo indicador 7 intermitente. Para a detecção e o controlo da temperatura dos fumos, o exaustor anti-vento está equipado com um bolbo sensor de temperatura.

A eventual libertação de gases queimados para o ambiente provoca um aumento de temperatura detectado pelo bolbo, que leva à desactivação da caldeira dentro de 2 minutos, interrompendo a chegada de gás ao queimador. No caso de activação do sensor de fumos, uma vez detectada a anomalia, abra o painel dianteiro da caldeira e prima o botão de reinício (10, fig. 1). A caldeira começa de novo a funcionar.

Se, em caso de avaria, o sensor tiver de ser substituído, utilize exclusivamente acessórios originais, certificando-se de que as ligações eléctricas e o posicionamento do bolbo estão correctamente efectuados.



Nunca desligue o sensor de fumos!





Abertura do painel frontal

Para abrir o painel dianteiro da caldeira, consulte a modalidade indicada na fig. 6.



Antes de efectuar qualquer operação nos órgãos internos da caldeira, desligue a alimentação eléctrica e feche a torneira do gás.

Limpeza da caldeira e da chaminé

Para uma boa limpeza da caldeira (fig. 7), proceda do seguinte modo:

- Feche o gás à frente do aparelho e desligue a alimentação eléctrica.
- Retire o painel dianteiro da caldeira (fig. 6).
- Levante a tampa do revestimento com uma pressão de baixo para cima.
- Retire o isolante que cobre o dispositivo anti-retorno de tiragem.
- Retire a placa de fecho da câmara de fumos.
- Retire o grupo dos queimadores (vide parágrafo seguinte).
- Limpe de cima para baixo, com um raspador. A mesma operação pode ser efectuada de baixo para cima.
- Limpe as condutas de evacuação dos produtos da combustão entre os elementos em ferro fundido do corpo da caldeira com um aspirador.
- Volte a montar com cuidado todas as peças desmontadas anteriormente e verifique a retenção do circuito de gás e das condutas da combustão.
- Preste atenção durante as operações de limpeza, para não danificar o bolbo do termóstato de fumos montado na parte de trás da câmara de fumos.

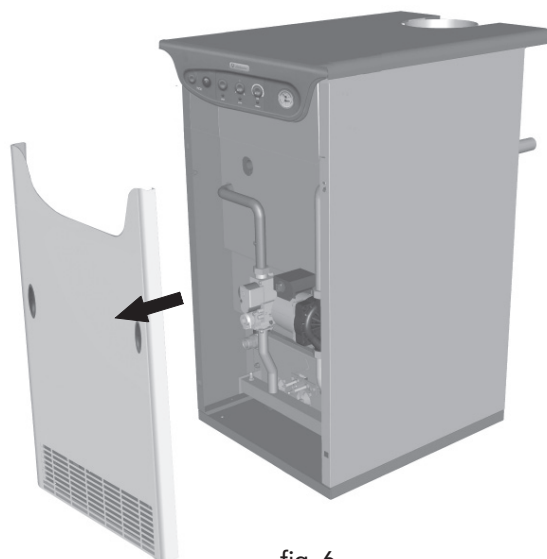


fig. 6

Análise da combustão

No interior da caldeira, na parte superior do dispositivo anti-retorno da tiragem, foi inserido um ponto de extracção de fumos (vide fig. 7).

Para poder efectuar a extracção, proceda do seguinte modo:

- 1) Retire o painel superior da caldeira
- 2) Retire o isolante situado por cima do dispositivo anti-retorno da tiragem
- 3) Abra o ponto de extracção de fumos;
- 4) Introduza a sonda;
- 5) Regule a temperatura da caldeira para o máximo.
- 6) Aguarde 10-15 minutos para estabilizar a caldeira*
- 7) Efectue a medição.



Análises efectuadas com a caldeira não estabilizada podem provocar erros de medição.

Legenda

- 1 Tampa do revestimento
- 2 Placa de fecho da câmara de fumos
- 3 Raspador
- 4 Tampão para a análise da combustão

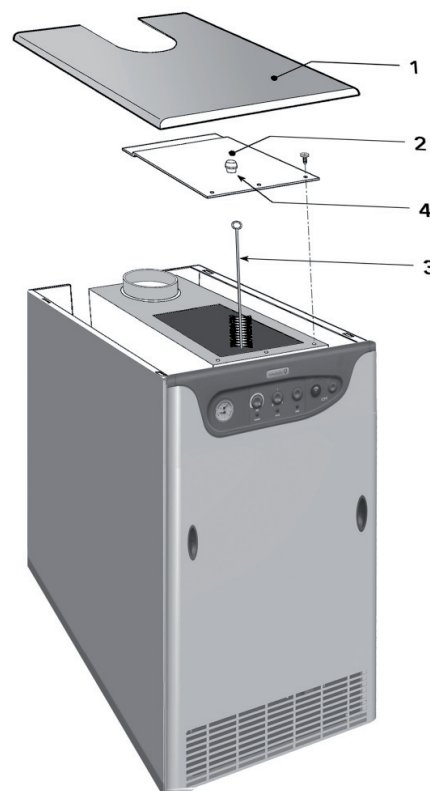


fig. 7



Desmontagem e limpeza do grupo de queimadores

para retirar o grupo de queimadores, proceda do seguinte modo:

- Desligue a corrente e feche o gás a montante da caldeira;
- Retire a unidade electrónica de comando **A** da válvula do gás (fig. 8);
- Desligue os cabos do grupo de eléctrodos;
- Desaperte os 4 parafusos que fixam o tubo de adução de gás a montante da válvula de gás;
- Desaperte as duas porcas **B** que fixam a porta da câmara de combustão aos elementos em ferro fundido da caldeira (fig. 8)
- Extraia o conjunto de queimadores e a porta da câmara de combustão.

Nesta altura, é possível controlar e limpar os queimadores. É recomendável limpar os queimadores e os eléctrodos somente com uma escova não metálica ou com ar comprimido, nunca com produtos químicos.

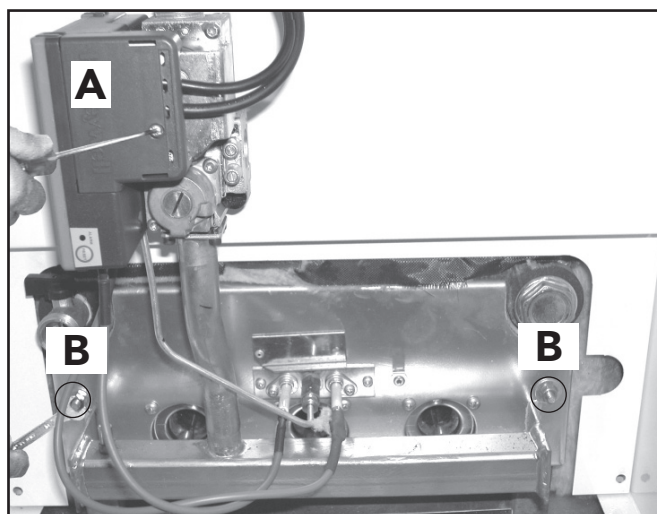


fig. 8

Grupo do queimador piloto

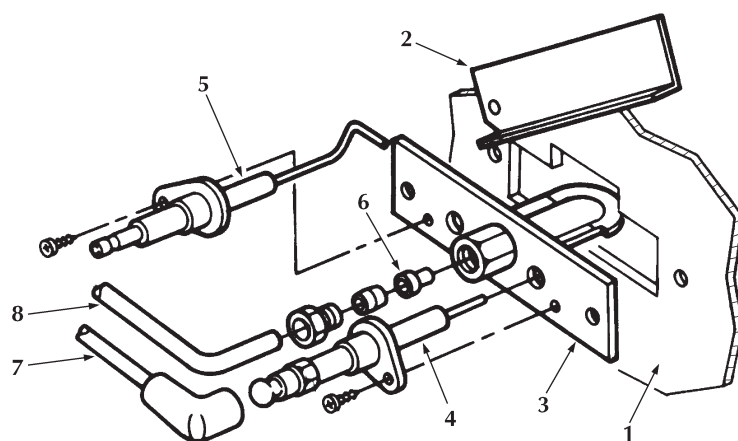


fig. 9

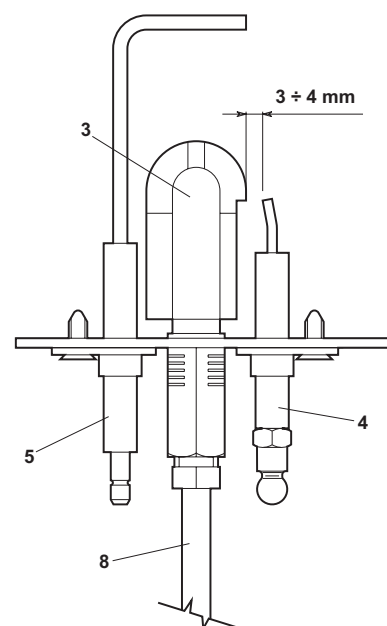


fig. 10

Legenda

- 1 Porta da câmara de combustão
- 2 Porta de inspecção
- 3 Queimador piloto
- 4 Eléctrodo de ignição
- 5 Eléctrodo de detecção
- 6 Bico piloto
- 7 Cabo de alta tensão
- 8 Tubo de alimentação do gás



3.4 Resolução de problemas

Anomalia

Causa e solução

Após algumas tentativas de ligação, a unidade de controlo electrónica bloqueia a caldeira.

Bico do queimador piloto sujo - Limpe com ar comprimido
Verifique se a pressão da água na caldeira é de cerca de 1 bar.
Verifique se o fluxo de gás para a caldeira é regular e se o ar foi eliminado das tubagens
Verifique se os eléctrodos estão correctamente posicionados e sem incrustações (vide fig. 10).
Verifique se a caldeira possui uma boa ligação de terra.
Verifique se existe tensão na válvula de gás.
Verifique as ligações aos eléctrodos de ignição e de ionização.

Na fase de ignição, não ocorre a descarga entre os eléctrodos.

Verifique se os eléctrodos estão correctamente posicionados e sem incrustações (vide fig. 10).
Ajuste demasiado baixo do termostato de regulação.
Verifique a alimentação eléctrica.
Verifique as ligações aos eléctrodos de ignição e de ionização.
Verifique as ligações à unidade de controlo electrónica de controlo da chama.
Certifique-se de que FASE-NEUTRO não estão invertidos e que os contactos para terra estão eficazes.
Verifique a pressão do gás de entrada e eventuais pressóstatos de gás abertos.
Reinicie o termostato de fumos.
Certifique-se de que o termostato ambiente está fechado.

O queimador queima mal: chamas demasiado altas, demasiado baixas ou demasiado amarelas

Filtro da válvula de gás sujo.
Verifique a pressão de alimentação do gás.
Bicos do gás sujos.
Certifique-se de que a caldeira não está suja.
Certifique-se de que a ventilação do local onde se encontra o aparelho é suficiente para uma boa combustão.

Cheiro a gases não queimados

Verifique se a caldeira está bem limpa.
Controle a tiragem.
Certifique-se de que o consumo dos gases não é excessivo.

A caldeira funciona mas a temperatura não aumenta

Verifique o bom funcionamento do termostato de regulação.
Certifique-se de que o consumo de gás não é inferior ao consumo previsto.
Certifique-se de que a caldeira está perfeitamente limpa.
Certifique-se de que a caldeira é proporcional ao circuito.
Certifique-se de que a bomba de aquecimento não está bloqueada

**Temperatura da água para o circuito demasiado alta ou demasiado baixa**

Verifique o funcionamento do termostato de regulação.
Certifique-se de que a bomba não está bloqueada.
Verifique se as características do circulador são proporcionais à dimensão do circuito.

Explosão no queimador. Atrasos da ignição

Certifique-se de que a pressão do gás é suficiente e que o corpo da caldeira não está sujo.

O termostato de regulação volta a ligar-se com uma diferença de temperatura muito grande

Certifique-se de que o bolbo está devidamente inserido no suporte.
Verifique o funcionamento do termostato.

A caldeira produz água de condensação

Certifique-se de que a caldeira não funciona a temperaturas demasiado baixas (abaixo de 50°C).
Verifique se o consumo de gás é regular.
Verifique a eficácia da evacuação de fumos.

A caldeira desliga-se sem motivo aparente

Intervenção do termostato de fumos.
Intervenção do termostato de segurança (com reinício automático) devido a um excesso de temperatura.

N.B. Antes de contactar o Serviço Técnico de Assistência, a fim de evitar despesas inúteis, certifique-se de que a eventual paragem da caldeira não se deve a falta de energia eléctrica ou de gás.





4 CARACTERÍSTICAS E DADOS TÉCNICOS

4.1 Dimensões e ligações

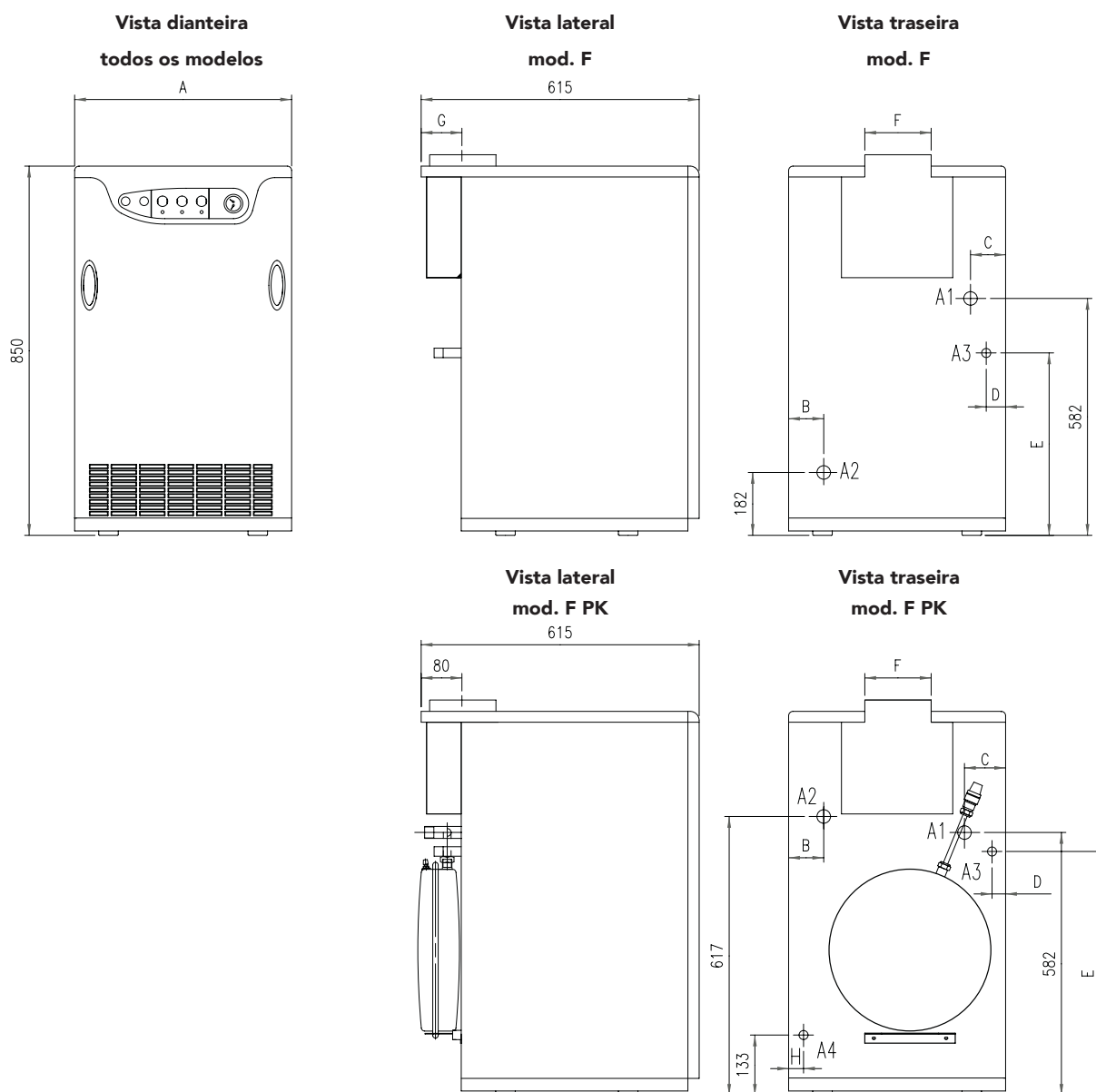


fig. 11

Tipo e modelo	A	B	C	D	E	F	G	H	a1 Caudal de aquecimento	a2 Retorno de aquecimento	a3 Entrada do gás	a4 Entrada da água fria
ERA F 23	450	137	134	65	480	130	70	/	3/4"	3/4"	1/2"	/
ERA F 32	450	94	91	22	530	150	80	/	3/4"	3/4"	1/2"	/
ERA F 32 PK	450	94	91	22	530	150	80	33	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"
ERA F 45	600	126	123	86	480	150	80	/	3/4"	3/4"	1/2"	/
ERA F 56	600	83	80	40	480	180	95	/	3/4"	3/4"	1/2"	/



4.2 Vista geral e componentes principais

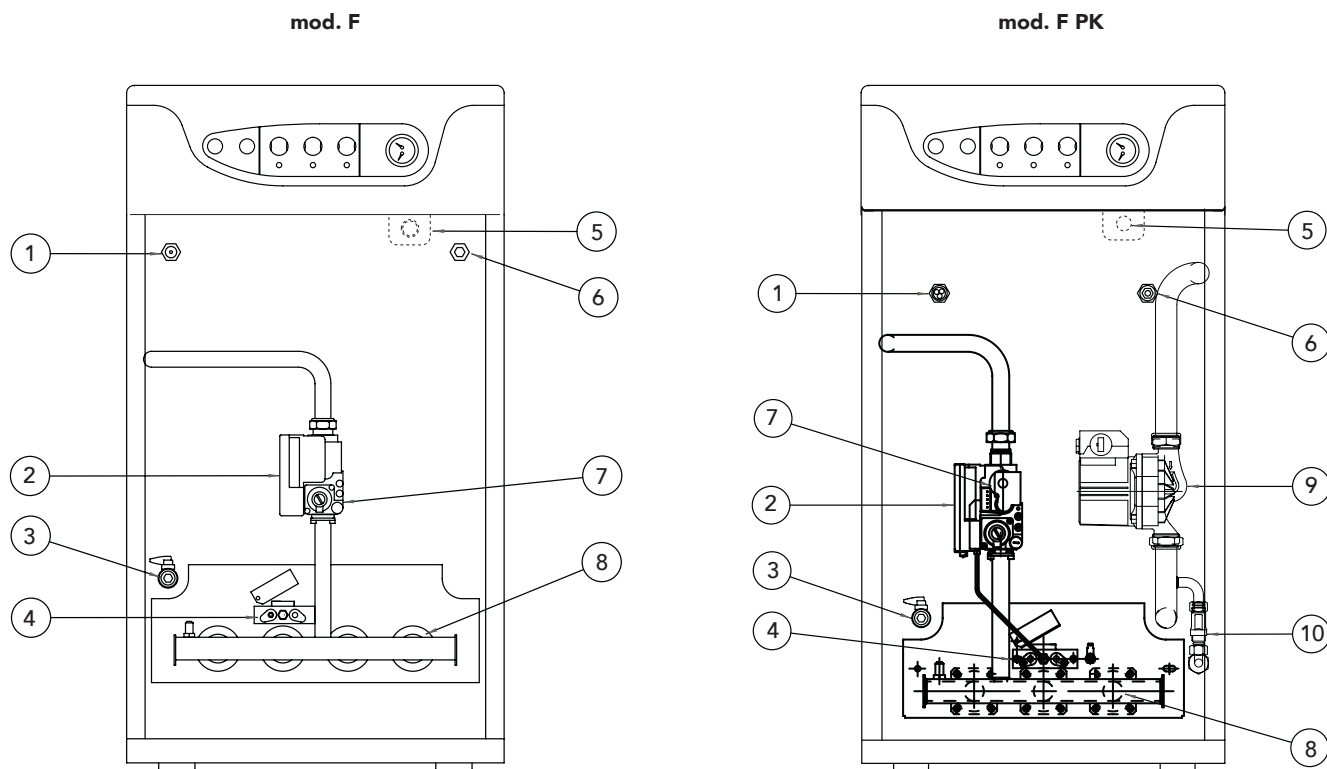


fig. 12

Legenda

- 1 Suporte para bolbos
- 2 Unidade de controlo da chama
- 3 Válvula de descarga
- 4 Grupo do queimador piloto
- 5 Termóstato de fumos
- 6 União para termohidrómetro
- 7 Válvula de gás
- 8 Queimador principal
- 9 Circulador
- 10 Válvula de enchimento do circuito



4.3 Tabela dos dados técnicos

		F 23		F 32		F 32 K		F 45		F 56	
Potências		P _{máx}	P _{mín}	P _{máx}	P _{mín}	P _{máx}	P _{mín}	P _{máx}	P _{mín}	P _{máx}	P _{mín}
Caudal térmico (Poder calorífico inferior - Hi)	kW	25,3	10,1	34,9	14,9	34,9	14,9	49,5	19,7	61,6	24,5
Potência Térmica Útil 80°C - 60°C	kW	23,0	8,8	32,0	13,0	32,0	13,0	45,0	17,2	56,0	21,6
Alimentação do gás		P _{máx}	P _{mín}	P _{máx}	P _{mín}	P _{máx}	P _{mín}	P _{máx}	P _{mín}	P _{máx}	P _{mín}
Bico piloto G20	mm	1 x 0,40		1 x 0,40		1 x 0,40		1 x 0,40		1 x 0,40	
Bicos principais G20	mm	2 x 2,80		3 x 2,80		3 x 2,80		4 x 2,80		5 x 2,80	
Pressão de alimentação G20	mbar	20,0		20,0		20,0		20,0		20,0	
Pressão no queimador G20	mbar	15,0	2,5	13,0	2,5	13,0	2,5	15,0	2,5	15,0	2,5
Caudal G20	nm ³ /h	2,70	1,1	3,7	1,6	3,7	1,6	5,2	2,1	6,5	2,6
Bico piloto G30 - G31	mm	1 x 0,24		1 x 0,24		1 x 0,24		1 x 0,24		1 x 0,24	
Bicos principais G30 - G31	mm	2 x 1,75		3 x 1,75		3 x 1,75		4 x 1,75		5 x 1,75	
Pressão de alimentação G30 - G31	mbar	37,0		37,0		37,0		37,0		37,0	
Pressão no queimador G30 - G31	mbar	35,0	6,0	31,0	6,0	31,0	6,0	35,0	6,0	35,0	6,0
Caudal G30 - G31	kg/h	2,00	0,8	2,8	1,2	2,8	1,2	3,9	1,5	4,8	1,9
Aquecimento											
Temperatura máxima de funcionamento	°C	100		100		100		100		100	
Pressão máxima de funcionamento do circuito de aquecimento	bar	4		4		4		4		4	
N.º elementos		3		4		4		5		6	
Pressão mínima de funcionamento do circuito de aquecimento	bar	0,8		0,8		0,8		0,8		0,8	
N.º rampas do queimador		2		3		3		4		5	
Conteúdo de água da caldeira	litros	9,1		11,6		11,6		14,1		16,6	
Dimensões, pesos, uniões											
Altura	mm	850		850		850		850		850	
Largura	mm	450		450		450		600		600	
Profundidade	mm	615		615		615		615		615	
Peso com a embalagem	kg	139		165		175		190		216	
União do circuito de gás	pol.	1/2"		1/2"		1/2"		1/2"		1/2"	
Caudal do circuito de aquecimento	pol.	3/4"		3/4"		3/4"		3/4"		3/4"	
Retorno do circuito de aquecimento	pol.	3/4"		3/4"		3/4"		3/4"		3/4"	
Alimentação eléctrica											
Potência eléctrica máxima absorvida	W	5		5		100		5		5	
Tensão de alimentação/frequência	V/Hz	230/50		230/50		230/50		230/50		230/50	
Índice de protecção eléctrica	IP	X0D		X0D		X0D		X0D		X0D	



4.4 Diagrama

Características da bomba incorporada na caldeira (mod. 32 PK)

A bomba permite a regulação da prevalência e do caudal através do selector de velocidade incorporado.

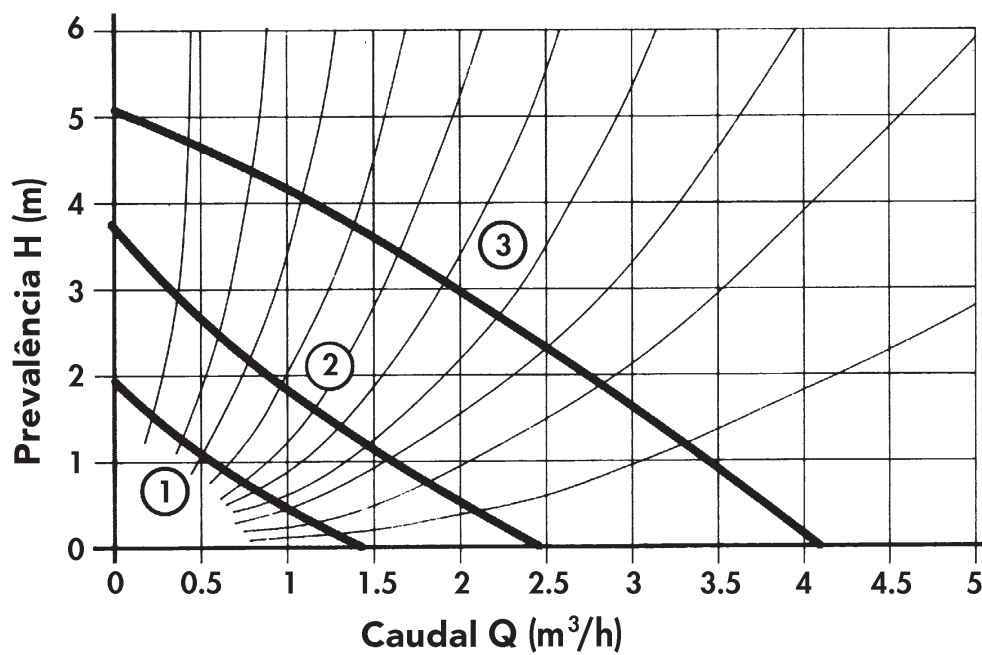


fig. 13



4.5 Esquemas eléctricos

Versão F

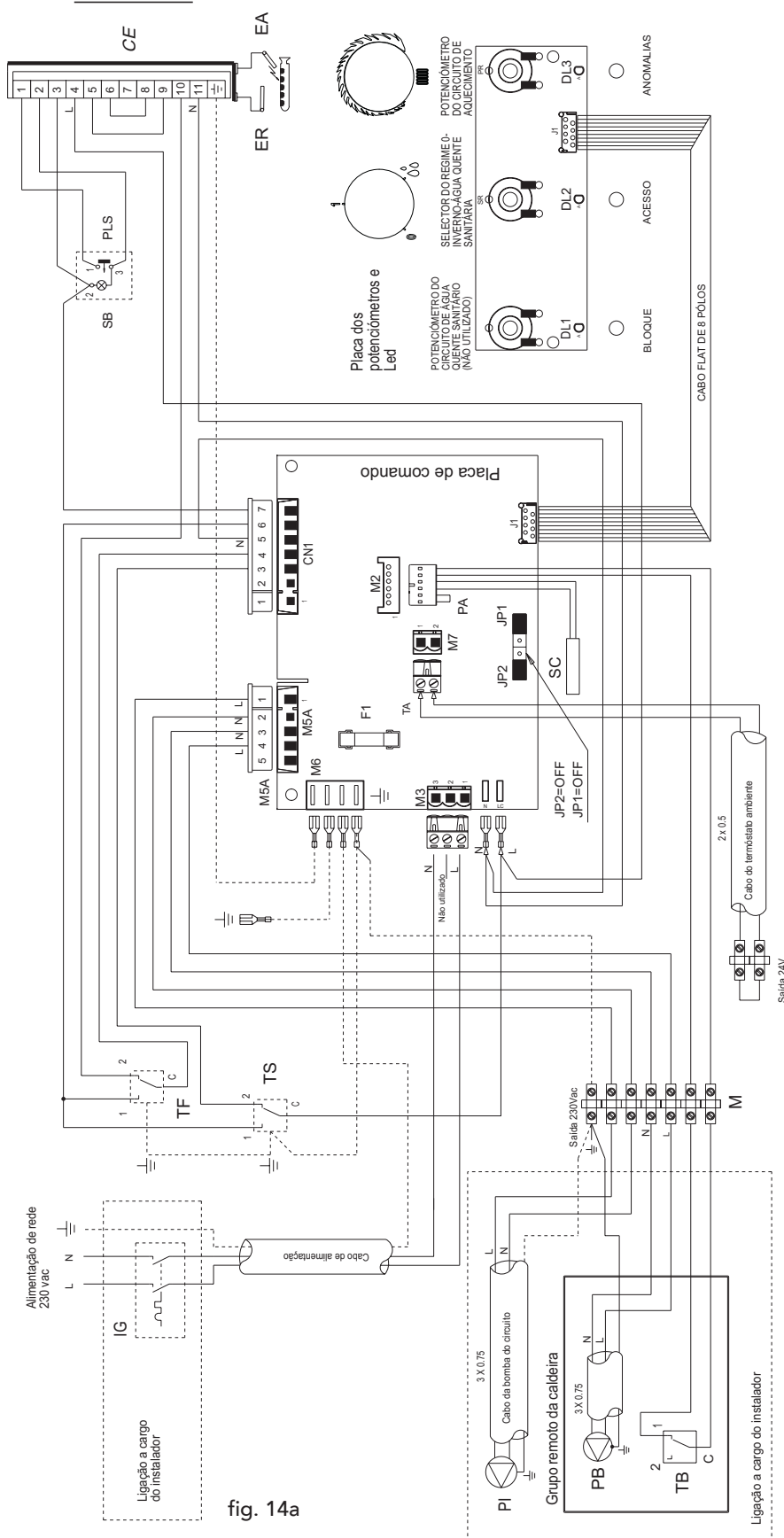


fig. 14a

F1: Fusível de 3.15A retardado

B1: Relé de comando do queimador (uma fase)

B2: Relé de comando da Bomba da Caldeira

B3: Relé de comando da Bomba de Aquecimento

M: Régua de terminais PA 35 de 9 pólos

M6: Barra de Faston para ligação de terra

M7: Régua de terminais extraível para termostato ambiente

TF: Termostato de segurança de fumos

TA: Termostato Ambiente

PB: Bomba da Caldeira

TB: Termostato da Caldeira

PI: Bomba de aquecimento

PA: Eventual pressóstato da água

CE: Unidade electrónica de comando

TS: Termostato de segurança da água

SC: Sonda da Caldeira

EA: Electrodo de ignição

ER: Electrodo de detecção

SB: Indicador de bloqueio do aparelho de controlo da chama

PLS: Botão de desbloqueio do aparelho de controlo da chama

IG: Interruptor Magnetotérmico de corte da alimentação do quadro eléctrico

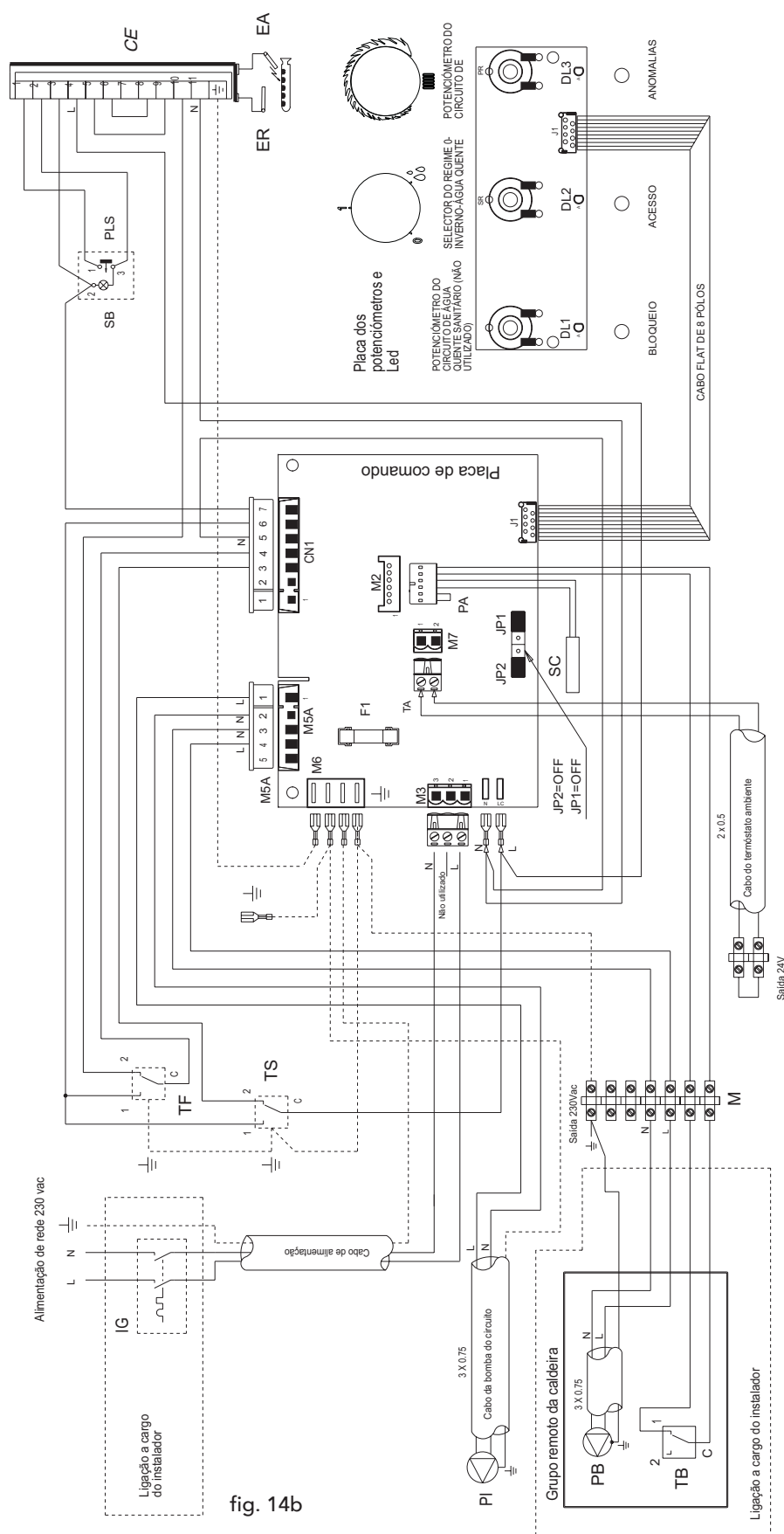
Versão F PK

fig. 14b

F1: Fusível de 3.15A retardado

B1: Relé de comando do queimador (uma fase)

B2: Relé de comando da Bomba da Caldeira

B3: Relé de comando da Bomba de Aquecimento

M: Régua de terminais PA 35 de 9 pólos

M6: Barra de Faston para ligação de terra

M7: Régua de terminais extraível para termóstato ambiente

TF: Termóstato de segurança de fumos

TA: Termóstato Ambiente

PB: Bomba da Caldeira

TB: Termóstato da Caldeira

PI: Bomba de aquecimento

PA: Eventual pressóstatu da água

CE: Unidade eletrônica de comando

TS: Termóstato de segurança da água

SC: Sonda da Caldeira

EA: Eléctrodo de ignição

ER: Eléctrodo de detecção

SB: Indicador de bloqueio do aparelho de controle da chama

PLS: Botão de desbloqueio do aparelho de controle da chama

IG: Interruptor Magnetotérmico de corte da alimentação do quadro elétrico



- Citiți cu atenție avertismentele din acest manual de instrucțiuni întrucât oferă indicații importante referitoare la siguranța de instalare, utilizare și întreținere.
- Manualul de instrucțiuni constituie parte integrantă și importantă a produsului și trebuie păstrat cu grijă de către utilizator pentru orice consultare ulterioară.
- În cazul în care aparatul trebuie vândut sau transferat unui alt proprietar sau dacă acesta trebuie mutat, asigurați-vă întotdeauna că manualul însoțește centrala astfel încât să poată fi consultat de către noul proprietar și/sau de către instalator.
- Instalarea și operațiunile de întreținere trebuie efectuate respectând normele în vigoare, în conformitate cu instrucțiunile producătorului și trebuie să fie realizate de către personalul calificat profesional.
- O instalare greșită sau întreținerea în condiții necorespunzătoare pot cauza pagube persoanelor, animalelor sau obiectelor. Este exclusă orice responsabilitate din partea producătorului pentru pagubele cauzate de greșeli în instalarea, utilizarea și în general pentru nerespectarea instrucțiunilor oferite de producătorul însuși.
- Înainte de efectuarea oricărei operații de curățare sau de întreținere, deconectați aparatul de la rețeaua de alimentare cu energie electrică acționând întrerupătorul instalației și/sau cu ajutorul dispozitivelor corespunzătoare de blocare.
- În caz de defecțiune și/sau de funcționare defectuoasă a aparatului, dezactivați-l, evitând orice încercare de reparare sau de intervenție directă. Adresați-vă exclusiv personalului calificat profesional.
- Eventuala reparare-înlocuire a produselor va trebui efectuată numai de către personalul calificat profesional utilizând exclusiv piesele de schimb originale. Nerespectarea celor menționate mai sus poate compromite siguranța aparatului.
- Pentru a garanta funcționarea în bune condiții a aparatului este necesar să solicitați efectuarea de către personalul calificat a operațiilor de întreținere anuală.
- Acest aparat va trebui să fie destinat numai utilizării pentru care a fost în mod expres proiectat. Orice altă utilizare este considerată ca fiind necorespunzătoare și prin urmare periculoasă.
- După dezambalare asigurați-vă că aparatul a fost livrat complet.
- Materialele rezultate în urma dezambalării nu trebuie lăsate la îndemâna copiilor întrucât constituie potențiale surse de pericol.
- Dacă aveți îndoieli, nu utilizați aparatul și adresați-vă furnizorului.



Acest simbol indică "Atenție" și este în legătură cu toate avertismentele referitoare la siguranță. Respectați cu strictețe aceste prescripții pentru a evita pericolul și pagubele cauzate persoanelor, animalelor și obiectelor.



Acest simbol atrage atenția asupra unei observații sau unui avertisment important



Certificare

Simbolul CE dovedește că aparatele pe gaz Lamborghini sunt conforme cu cerințele conținute în directivele europene aplicabile acestora.

**1. Instrucțiuni de utilizare 96**

1.1	Prezentare	96
1.2	Panou de comandă	97
1.3	Pornire și oprire	97
1.4	Reglări	98
1.5	Întreținere	98
1.6	Anomalii	98

**2. Instalare..... 99**

2.1	Dispoziții Generale	99
2.2	Locul de instalare	99
2.3	Racorduri hidraulice.....	99
2.4	Racordare gaz.....	101
2.5	Racorduri electrice.....	101
2.6	Racordarea la horn.....	102

**3. Serviciu și întreținere 103**

3.1	Reglări	103
3.2	Punerea în funcțiune	105
3.3	Întreținere	106
3.4	Rezolvarea problemelor	109

**4 Caracteristici și date tehnice.....111**

4.1	Dimensiuni și racorduri	111
4.2	Vedere generală și componente principale	112
4.3	Tabel cu date tehnice.....	113
4.4	Diagramă	114
4.5	Diagrame electrice.....	115



1. INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE

1.1 Prezentare

Stimate Client,

Vă mulțumim că ați ales **Era F**, o centrală cu soclu Lamborghini de concepție avansată, tehnologie de avangardă, nivel ridicat de fiabilitate și calitate constructivă. Vă rugăm să citiți cu atenție prezentul manual și să-l păstrați cu grijă pentru orice referință viitoare.

Era F este un generator termic pentru încălzire centrală cu un randament înalt care funcționează cu gaz natural sau gaz lichid (configurabil în momentul instalării) și comandat printr-un sistem avansat de control electronic.

Corpul centralei este alcătuit din elemente din fontă, a cărei structură specială garantează o înaltă eficiență de schimb în toate condițiile de funcționare și dintr-un arzător atmosferic cu aprindere electronică, cu controlul flăcării prin ionizare.

Dotarea centralei cuprinde de asemenea o supapă automată de evacuare a aerului din centrală, termostat de siguranță și termostat de fum. Modelul Era F 32 PK este dotat și cu un vas de expansiune, supapă de siguranță și circuit de încălzire.

Datorită sistemului de aprindere și control electronic al flăcării, funcționarea aparatului este în cea mai mare parte automată.

Este suficient ca utilizatorul să stabilească temperatura dorită în interiorul locuinței (cu ajutorul termostatului ambiant opțional, dar a cărei instalare se recomandă) sau să regleze temperatura în instalație.





1.2 Panou de comandă

Pentru a avea acces la panoul de comandă, ridicați ușa frontală.

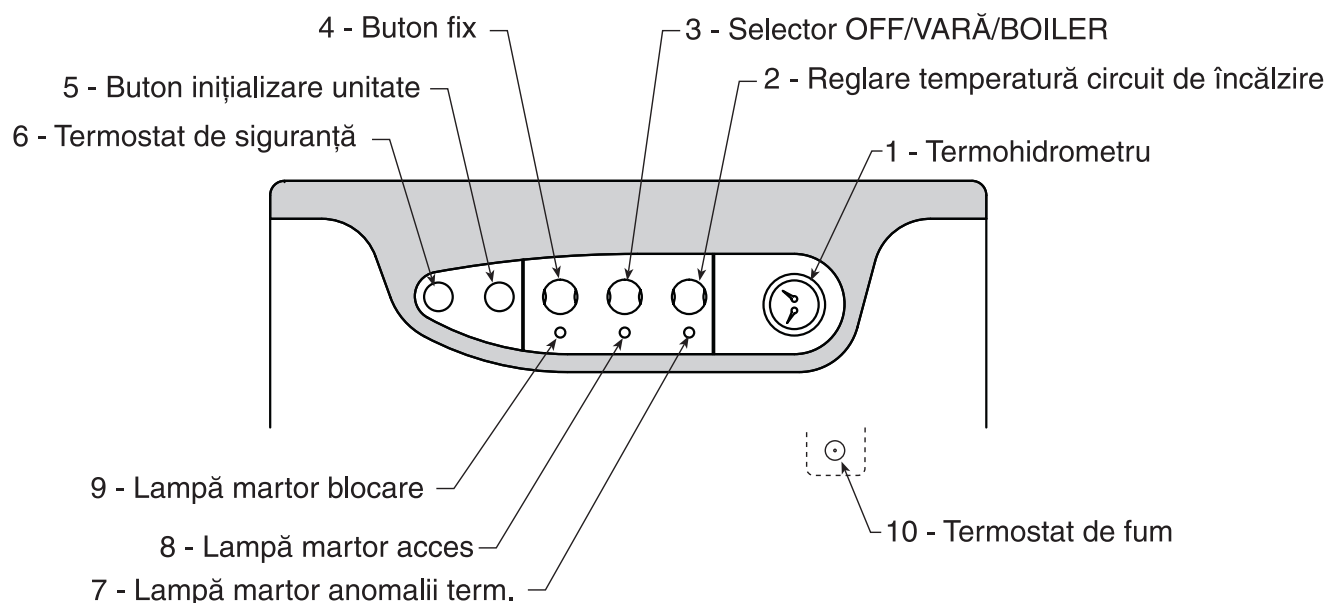


fig. 1

1.3 Pornire și oprire

Pornire

- Deschideți robinetul de gaz poziționat în partea superioară a centralei.
- Închideți sau conectați eventualul întrerupător sau fișa din amonte de centrală
- Comutați selectorul "3" în poziția "1".
- Poziționați butonul "2" la temperatura prestabilită iar butonul termostatului ambiental eventual prezent la valoarea de temperatură dorită. În acest punct, arzătorul se aprinde și centrala începe să funcționeze automat, controlată de dispozitivele sale de reglare și de siguranță.



Dacă, după ce ați efectuat manevrele de aprindere, arzătoarele nu se aprind și lampa martor de blocare 9 se luminează, așteptați aproximativ 15 secunde și atunci apăsați butonul de deblocare 5. Unitatea restabilită va repeta ciclul de aprindere. Dacă, chiar și după câteva încercări, arzătoarele nu se aprind, adresați-vă unui centru de asistență autorizat sau personalului calificat.

Oprire

Închideți robinetul de gaz din amonte de centrală, comutați selectorul "3" la poziția 0 și întrerupeți alimentarea cu energie electrică a aparatului.



Pe perioada întreruperilor de lungă durată în timpul iernii, pentru a evita defecțiunile cauzate de îngheț, se recomandă să evacuați toată apa din centrală, și cea din instalație; sau solicitați introducerea lichidului antiîngheț corespunzător în instalația de încălzire.



1.4 Reglări

Reglarea temperaturii în instalație

Rotind butonul 2 din fig. 1 în sens orar, temperatura apei de încălzire crește, în sens antiorar scade. Temperatura poate varia de la o valoare minimă de 30° la o valoare maximă de 90°. Vă recomandăm oricum ca centrala să nu funcționeze la valori de temperatură mai mici de 45°.

Reglarea temperaturii ambientale (cu termostat ambiental opțional)

Stabiliți cu ajutorul termostatului ambiental temperatura dorită în interiorul încăperilor. La acționarea termostatului ambiental centrala pornește și încălzește apa din instalație la temperatura stabilită de termostatul de reglare al centralei 2 din fig. 1. Când se ajunge la temperatura dorită în interiorul încăperilor, generatorul se oprește.

Dacă nu este prevăzută cu termostat ambiental, centrala asigură menținerea temperaturii instalației la valoarea stabilită de termostatul de reglare a centralei.

Reglarea presiunii hidraulice a instalației

Valoarea presiunii de umplere a instalației reci, indicată de presostatul centralei part. 1 din fig.1, trebuie să fie de aproximativ 1,0 bari. Dacă în timpul funcționării presiunea în instalație coboară (datorită evaporării gazelor dizolvate în apă) la valori inferioare valorii minime menționate mai sus, Utilizatorul va trebui, acționând robinetul de umplere, să o restabilească la valoarea inițială. La sfârșitul operației reînchideți întotdeauna robinetul de umplere.

1.5 Întreținere

Este obligatoriu pentru utilizator să solicite efectuarea a cel puțin o operație anuală de întreținere a instalației termice de către personalul calificat și a cel puțin o verificare a combustiei de două ori pe an. Consultați cap. 3.3 din prezentul manual pentru mai multe informații.

Curățarea carcasei, a panoului de comandă și ale părților finisate ale centralei se poate realiza cu o lavetă moale și umedă eventual îmbibată cu apă cu săpun. Trebuie evitați detergenții abrazivi sau solvenții.

1.6 Anomalii

Eventualele anomalii de funcționare sunt semnalate de lămpile martor de culoare roșie.



Înainte de a solicita serviciul de asistență, verificați dacă defectul nu este cauzat de lipsa gazului sau de întreruperea de la alimentarea cu energie electrică.

Simbol	Anomalii	Soluție
 BLOCARE	Centrala blocată datorită intervenției unității de control flacăra	Verificați dacă robinetul de gaz montat în partea superioară a centralei și cel de pe contor sunt deschise. Apăsați butonul de deblocare 5 - fig. 1. În caz de blocări repetate ale centralei, contactați cel mai apropiat centru de asistență.
 ANOMALII	Intervenție termostat de siguranță sau termostat de fum	Deșurubați capacul 6 și apăsați butonul de mai jos. Deschideți panoul din față și apăsați butonul de inițializare termostat de fum 10 - fig. 1. În caz de blocări repetate ale centralei, contactați cel mai apropiat centru de asistență.



2. INSTALARE

2.1 Dispoziții Generale



Acest aparat este destinat numai utilizării pentru care a fost în mod expres prevăzut. Acest aparat servește la încălzirea apei la o temperatură inferioară celei de fierbere la presiune atmosferică și trebuie să fie racordat la o instalație de încălzire și/sau la o instalație de distribuție a apei calde pentru uz menajer, compatibilă cu caracteristicile și capacitățile sale și cu puterea sa termică. Orice altă utilizare trebuie considerată necorespunzătoare.

INSTALAREA CENTRALEI TREBUIE EFECTUATĂ NUMAI DE PERSONALUL SPECIALIZAT ȘI CU CALIFICARE RECUNOSCUTĂ, RESPECTÂND TOATE INSTRUCȚIUNILE MENȚIONATE ÎN PREZENTUL MANUAL TEHNIC, DISPOZIȚIILE LEGALE ÎN VIGOARE, ȘI EVENTUALELE NORMATIVE LOCALE CONFORM REGULILOR DE BUNĂ FUNCȚIONARE TEHNICĂ.

O instalare greșită a centralei poate cauza pagube persoanelor, animalelor și obiectelor, pentru care producătorul nu poate fi tras la răspundere.

2.2 Locul de instalare

Acest aparat este de tipul “cu cameră deschisă” și poate fi instalat și poate funcționa numai în încăperi ventilate în permanență. Un aport insuficient de aer de ardere la centrală afectează funcționarea normală și evacuarea fumului. De asemenea, produsele rezultate în urma arderii care s-au format în aceste condiții (oxizi), dacă sunt dispersate în încăpere, sunt foarte nocive sănătății.

În locul de instalare nu trebuie să existe praf, obiecte sau materiale inflamabile sau gaze corozive. Mediul trebuie să fie uscat iar locul de instalare trebuie să fie ferit de îngheț.

În momentul poziționării centralei, lăsați împrejurul acesteia spațiul necesar pentru desfășurarea activităților normale de întreținere.

Modelele 45 și 56 trebuie instalate într-o încăpere cu dotările tehnice corespunzătoare așa cum se prevede în normele în vigoare.

2.3 Racorduri hidraulice

Puterea termică a aparatului este stabilită în prealabil cu un calcul al necesarului de căldură al clădirii, conform normelor în vigoare. Pentru buna funcționare și pentru durata de viață a centralei, instalația hidraulică trebuie să fie bine proporționată și întotdeauna completă cu toate acele accesorii care garantează o funcționare și o acționare normale.

În cazul în care tubulaturile de tur și retur ale instalației urmează un astfel de parcurs, datorită căruia, în anumite puncte, se pot forma goluri de aer, este necesară instalarea, pe aceste puncte, a unei valve de evacuare. Instalați de asemenea un dispozitiv de evacuare în punctul cel mai jos al instalației, pentru a permite o golire completă.

Dacă centrala este instalată la un nivel inferior față de nivelul instalației, este necesară montarea unei supape de întrerupere a debitului pentru a împiedica circulația liberă a apei în instalație.

Se recomandă ca saltul de temperatură între colectorul de tur și cel de retur în centrală, să nu depășească 20 °C.



Nu utilizați tuburile instalațiilor hidraulice ca împământare a aparatelor electrice.

Înainte de instalare, spălați corect tubulaturile instalației pentru a îndepărta reziduurile sau impuritățile care ar putea compromite buna funcționare a aparatului.

Efectuați racordurile la fișele corespunzătoare, așa cum se indică în fig. 2.



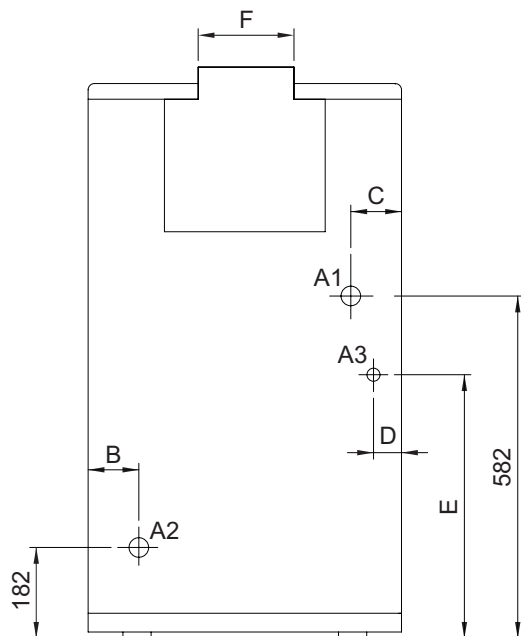


Se recomandă să interpuneți, între centrală și instalația de încălzire, supape de blocare care să permită, dacă este necesar, izolarea instalației de centrală.



Racordați centrala astfel încât tuburile interne să nu fie tensionate.

**Vedere din spate
mod. ERA F**



**Vedere din spate
mod. ERA F 32 PK**

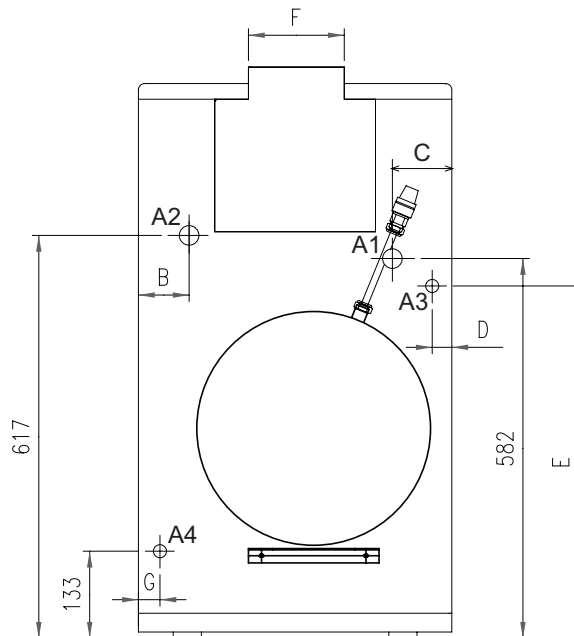


fig. 2

Tip și model	B	C	D	E	F	G	a1 Tur încălzire	a2 Retur încălzire	a3 Intrare gaz	a4 Intrare apă rece
ERA F 23	137	134	65	480	130	/	3/4"	3/4"	1/2"	/
ERA F 32	94	91	22	530	150	/	3/4"	3/4"	1/2"	/
ERA F 32 PK	94	91	22	530	150	33	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"
ERA F 45	126	123	86	480	150	/	3/4"	3/4"	1/2"	/
ERA F 56	83	80	40	480	180	/	3/4"	3/4"	1/2"	/



Caracteristicile apei din instalație

În prezența apei cu o duritate mai mare de 25° Fr, se recomandă utilizarea apei tratate corespunzător, pentru a evita posibilele incrustații în centrală, cauzate de apele dure, sau coroziuni, produse de apele agresive. Este necesar să vă reamintim că și micile incrustații de câțiva milimetri grosime provoacă, din cauza conductibilității lor termice reduse, o supra-încălzire a pereților centralei, cu consecințe grave.

Este obligatorie tratarea apei utilizate în cazul instalațiilor foarte mari (cu conținut mare de apă) sau cu frecvente admisii de apă de recirculare în instalație. Dacă în aceste cazuri, ulterior se dovedește necesară golirea parțială sau totală a instalației, se recomandă efectuarea din nou a unei umpleri a instalației cu apă tratată.

Umplere centrală și instalație

Presiunea de umplere a instalației reci trebuie să fie de aproximativ 1 bar. Dacă în timpul funcționării, valoarea presiunii instalației coboară (din cauza evaporării gazelor dizolvate în apă) la valori inferioare celei minime, menționate mai sus, Utilizatorul va trebui să o readucă la valoarea inițială. Pentru o funcționare corectă a centralei, valoarea presiunii în centrală la cald, trebuie să fie de aproximativ 1,5÷2 bari.



2.4 Racordare gaz



Înainte de efectuarea racordării, verificați ca aparatul să fie proiectat pentru funcționarea cu tipul de combustibil disponibil și efectuați o curățare corectă a tuturor țevelor de gaz ale instalației, pentru a îndepărta eventualele reziduuri care ar putea compromite buna funcționare a instalației.

Racordul de gaz trebuie să fie efectuat la conducta corespunzătoare (a se vedea fig. 2) în conformitate cu normativa în vigoare, cu o țeavă metalică rigidă sau la perete cu o țeavă flexibilă continuă din oțel inox, interpunând un robinet de gaz între instalație și centrală. Verificați ca toate racordările la gaz să fie etanșe.

Debitul gazometrului trebuie să fie suficient pentru utilizarea simultană a tuturor aparatelor racordate la acesta. Diametrul conductei de gaz, care iese din centrală, nu este determinant pentru alegerea diametrului conductei între aparat și gazometru; acesta trebuie să fie ales în funcție de lungimea sa și de pierderile de sarcină, în conformitate cu normativa în vigoare.



Nu utilizați conductele de gaz ca împământare a aparatelor electrice.

2.5 Racorduri electrice

Racordarea la rețeaua electrică

Centrala este racordată la o linie electrică monofazică, 230 Volți-50 Hz.



Siguranța electrică a aparatului este obținută numai când acesta este racordat corect la o instalație eficientă de împământare, realizată în conformitate cu normele de siguranță în vigoare. Solicitați personalului calificat profesional verificarea eficienței și compatibilitatea instalației la împământare, producătorul nefiind responsabil pentru eventualele pagube cauzate de lipsa împământării instalației. Solicitați de asemenea verificarea compatibilității rețelei electrice cu puterea maximă absorbită a aparatului, indicată pe plăcuța cu datele tehnice ale centralei, controlând în special ca secțiunea cablurilor instalației să corespundă cu puterea absorbită a aparatului.

Centrala este precablată și dotată cu o serie de conectori pentru racordarea la posibilele accesorii componente cum ar fi circulatori, supape de amestecare cât și la o unitate electronică termostatică (a se vedea diagramele electrice). De asemenea este dotată cu un conector pentru racordarea la linia electrică. Conexiunile la rețea trebuie efectuate cu un racord fix și trebuie să fie dotate cu un întrerupător bipolar ale cărui contacte să aibă o deschidere de cel puțin 3 mm, interpunând siguranțe de 3A max între centrală și linie. Este important să respectați polaritățile (LINIE: cablu maro/ NEUTRU: cablu albastru / ÎMPĂMÂNTARE: cablu galben-verde) la racordurile la linia electrică.



Termostat ambiental



ATENȚIE: TERMOSTATUL AMBIENTAL TREBUIE SĂ AIBĂ CONTACTELE CURĂȚATE. RACORDÂND 230 V. LA PANOURILE DE BORNE DE ALIMENTARE ALE TERMOSTATULUI AMBIENTAL SE DETERIOREAZĂ IREMEDIABIL UNITATEA ELECTRONICĂ DE CONTROL FLACĂRĂ.

La racordarea unui eventual termostat ambiental cu program zilnic sau săptămânal, sau a unui întrerupător orar (temporizator), evitați să decuplați alimentarea acestor dispozitive de la contactele lor de întrerupere. Alimentarea lor trebuie efectuată prin intermediul unui racord direct de la rețea sau prin pile electrice, în funcție de tipul de dispozitiv.

Accesul la panoul de borne electric și la componentele interne ale panoului de comandă

Pentru a avea acces la componentele electrice interne la panoul de comandă, urmăriți succesiunea de la fig. 3.

Dispunerea bornelor pentru diferitele racorduri este indicată în diagramele electrice de la capitolul cu datele tehnice.

- 1 După ce ați scos capacul centralei, desfaceți complet cele două șuruburi **A**
- 2 Ridicați capacul **B**
- 3 În acest moment panoul de borne de alimentare **C** este accesibil

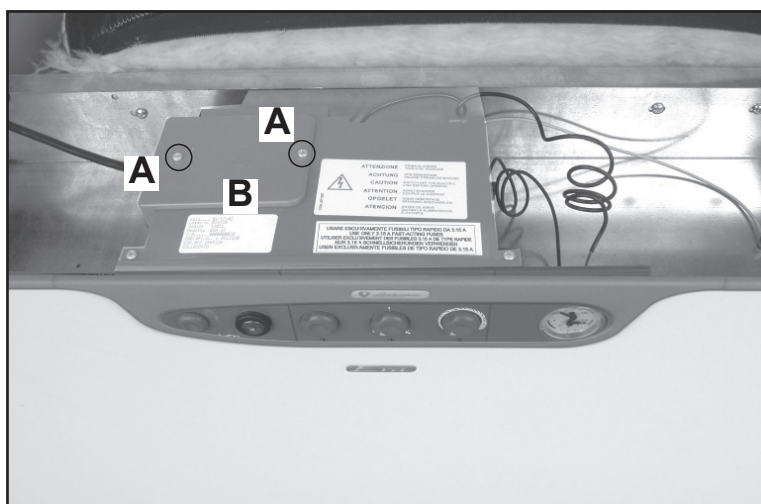
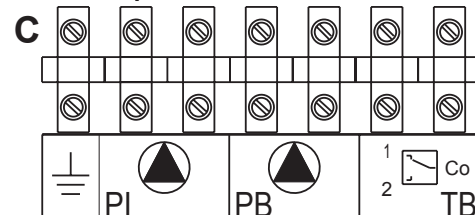


fig. 3

Racorduri panou de borne de alimentare



PI = Pompă Circuit de Încălzire
PB = Pompă Boiler
TB = Termostat Boiler

2.6 Racordarea la horn

Tubul de racordare la horn trebuie să aibă un diametru care să nu fie mai mic decât cel de racordare la antirefulor. Începând de la antirefulor trebuie să aibă o secțiune verticală cu o lungime care să nu fie mai mică de jumătate de metru. În ceea ce privește dimensionarea și montarea hornurilor și a tubului de racordare la acestea, este obligatoriu să respectați normele în vigoare.

Diametrele manșoanelor antirefuleoale sunt menționate în tabelul din fig. 2.



3. SERVICIU ȘI ÎNTREȚINERE

3.1 Reglări

Toate operațiile de reglare și de transformare trebuie efectuate de Personalul Calificat și cu calificare recunoscută.

Firma producătoare își declină orice responsabilitate pentru pagubele produse asupra obiectelor și/sau persoanelor ca urmare a intervențiilor efectuate asupra aparatului de către persoane care nu sunt calificate și autorizate.

Reglarea puterii instalației de încălzire

Această operație se efectuează cu centrala în funcțiune.

Racordați un manometru la priza de presiune 2 (fig. 4) montată în aval de valva de gaz, rotiți butonul termostatlui centralei la valoarea maximă.

După ce ați scos capacul de protecție 5 (fig. 4), reglați presiunea gazului la arzător cu ajutorul șurubului 6 la valoarea dorită (a se vedea tabelul cu datele tehnice cap. 4).

O dată terminată această operație, aprindeți și stingeți de 2, 3 ori arzătorul, prin intermediul termostatlui de reglare și verificați ca valoarea presiunii să fie cea care a fost abia stabilită; de altfel, este necesară o reglare ulterioară până ce presiunea ajunge la valoarea corectă.

Transformarea gazului de alimentare

Aparatul poate funcționa cu alimentare cu gaz Natural (G20-G25) sau cu gaz lichid (G30-G31) și este proiectat din fabrică pentru funcționarea cu unul dintre aceste două tipuri de gaz, așa cum se menționează în mod clar pe ambalaj sau pe plăcuța tipologică a aparatului. Dacă se dovedește necesară utilizarea aparatului cu un tip de gaz diferit de cel prestabilit, trebuie să achiziționați kit-ul de transformare corespunzător și să efectuați operațiunile prezentate în continuare:

- 1 Înlocuiți duzele arzătorului principal, montând duzele indicate în tabelul cu datele tehnice de la cap. 4, în funcție de tipul de gaz utilizat.
- 2 Scoateți micul capac de protecție 3 (fig. 5) de la valva de gaz. Reglați "TREAPTA" de aprindere cu o mică șurubelnită pentru tipul de gaz dorit (G20-G25 sau G30-G31); apoi repuneți capacul.
- 3 Reglați presiunea gazului la arzător, stabilind valorile indicate în tabelul cu date tehnice pentru tipul de gaz utilizat.
- 4 Aplicați plăcuța adezivă din kit-ul de transformare aproape de plăcuța tipologică cu datele tehnice pentru a dovedi efectuarea transformării.



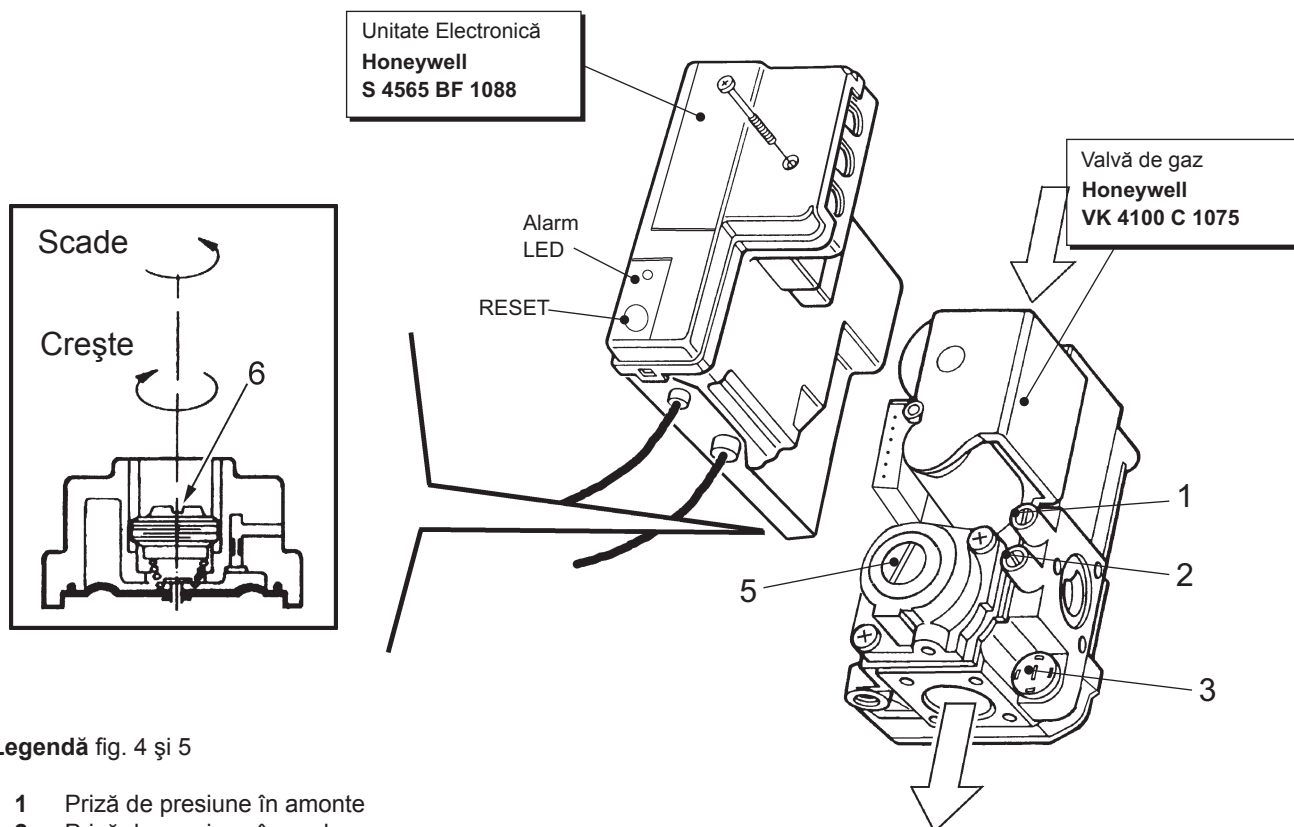


fig. 4

Legendă fig. 4 și 5

- 1 Priză de presiune în amonte
- 2 Priză de presiune în aval
- 3 Capac de protecție
- 4 Regulator "STEP" de aprindere
- 5 Capac de protecție
- 6 Șurub de reglare a presiunii de gaz

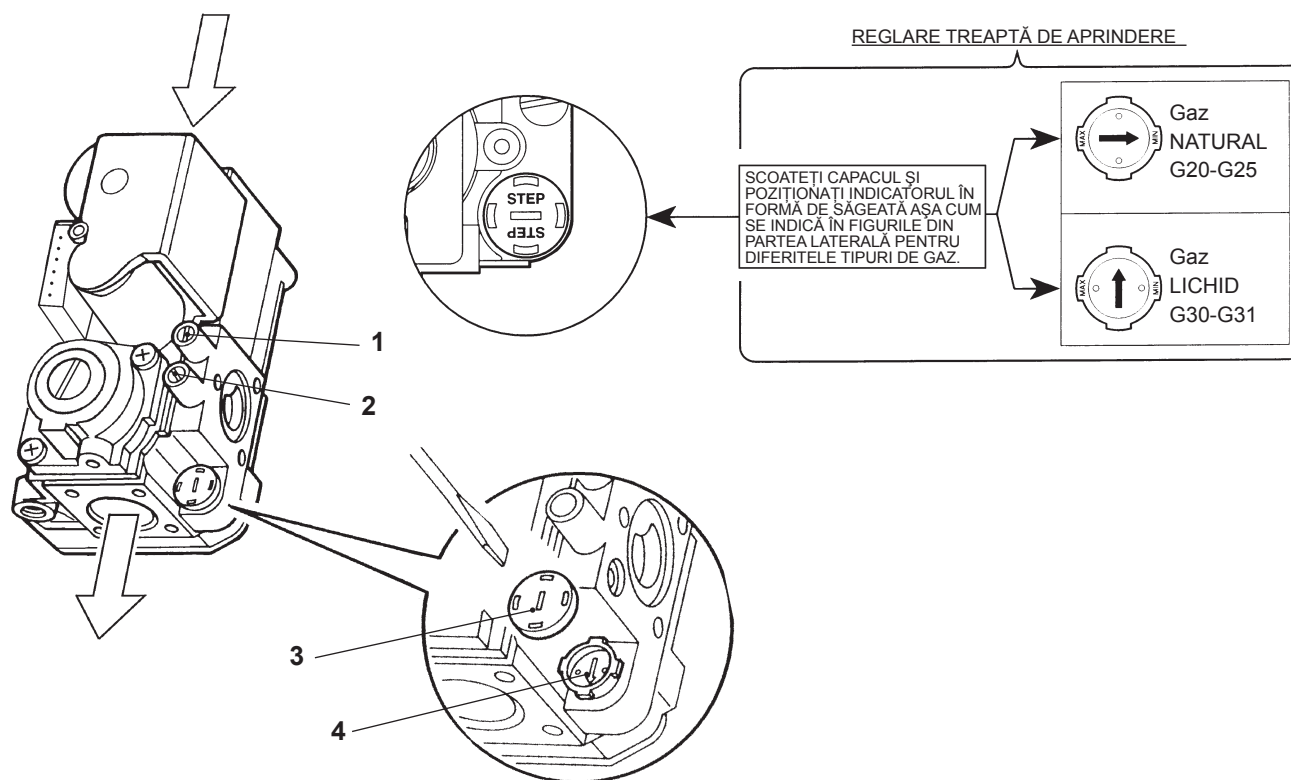


fig. 5



3.2 Punerea în funcțiune



Punerea în funcțiune trebuie efectuată de Personalul Calificat și cu calificare recunoscută.

În continuare sunt indicate verificările care trebuie efectuate la prima aprindere, și după toate operațiile de întreținere care au impus deconectarea de la instalații sau o intervenție la dispozitivele de siguranță sau la părți ale centralei.

Înainte de pornirea centralei:

- Deschideți eventualele supape de blocare între centrală și instalație.
- Verificați etanșeitățile instalației de gaz, acționând cu grijă și folosind o soluție cu apă cu săpun pentru a căuta eventualele pierderi de la racorduri.
- Umpleți instalația hidraulică și asigurați o evacuare completă a aerului din centrală și din instalație, deschizând supapa de evacuare aer montată pe centrală și eventualele supape de evacuare de pe instalație.
- Verificați să nu existe pierderi de apă în instalație sau în centrală.
- Verificați racordarea exactă a instalației electrice.
- Verificați ca aparatul să fie legat la o împământare corespunzătoare.
- Verificați ca valoarea de presiune și debit gaz pentru circuitul de încălzire să fie cea cerută.
- Verificați ca în imediata apropiere a centralei să nu existe lichide sau materiale inflamabile.

Pornirea centralei

- Deschideți robinetul de gaz poziționat în amonte de centrală.
- Evacuați aerul prezent în tubul din amonte de valva de gaz.
- Închideți sau conectați eventualul întrerupător sau fișa din amonte de centrală
- Comutați întrerupătorul centralei (poz. 3 - fig. 1) în poziția 11.
- Poziționați butonul 2 (Fig. 1) în corespondență la o valoare mai mare de 50°C și butonul termostatlui ambiental eventual prezent, la valoarea temperaturii dorite. În acest punct, arzătorul se aprinde și centrala începe să funcționeze automat, controlată de dispozitivele sale de reglare și de siguranță.



Dacă, după ce ați efectuat corect manevrele de aprindere, arzătoarele nu se aprind iar butonul mator se luminează, așteptați aproximativ 15 secunde și atunci apăsați butonul menționat mai sus. Unitatea restabilă va repeta ciclul de aprindere. Dacă, nici după a doua încercare, arzătoarele nu se aprind, consultați paragraful 3.4 "Rezolvarea problemelor".



În cazul în care centrala electrică nu este alimentată cu energie electrică, în timp ce aceasta este în funcțiune, arzătoarele se sting și se reaprind automat, la restabilirea tensiunii în rețea.

Verificări în timpul funcționării

- Asigurați-vă de etanșeitățile circuitului combustibilului și a instalațiilor de apă.
- Controlați eficiența coșului de fum și a conductelor aer-fum în timpul funcționării centralei.
- Controlați ca circulația apei, între centrală și instalații, să se desfășoare corect.
- Verificați aprinderea în bune condiții a centralei, efectuând diferite încercări de aprindere și de oprire, cu ajutorul termostatlui ambiental sau al termostatlui centralei.
- Asigurați-vă ca valoarea consumului de combustibil indicată de contor să corespundă cu valoarea indicată în tabelul cu datele tehnice din cap. 4.

Oprire

Pentru a opri temporar centrala, este suficient să comutați întrerupătorul general 3 (fig. 1) în poziția 0.

Pentru o oprire de durată a centralei este necesar să:

- Comutați butonul întrerupătorului general 3 (fig. 1) în poziția 0;
- Închideți robinetul de gaz din amonte de centrală;
- Întrerupeți aparatul de la curent;



Pe perioada întreruperilor de lungă durată în timpul iernii, pentru a evita defecțiunile cauzate de îngheț, se recomandă să evacuați toată apa din centrală și cea din instalație; sau să introduceți lichidul antiîngheț corespunzător în instalația de încălzire.

3.3 Întreținere



Următoarele operații sunt strict rezervate Personalului Calificat și cu o calificare recunoscută.

verificarea centralei și a cosului de fum în fiecare sezon

Se recomandă efectuarea, cel puțin o dată pe an, a următoarelor verificări:

- Dispozitivele de control și de siguranță (valvă de gaz, termostate etc.) trebuie să funcționeze corect.
- Conductele și terminalul aer-fum nu trebuie să fie obturate și nu trebuie să prezinte pierderi.
- Instalațiile de gaz și de apă trebuie să fie etanșe.
- Arzătorul și corpul centralei trebuie să fie curățate. Urmați instrucțiunile din paragraful următor.
- Electrozii nu trebuie să aibă incrustații și trebuie să fie poziționați corect (a se vedea fig. 10).
- Valoarea presiunii apei din instalația rece trebuie să fie de aproximativ 1 bar; în caz contrar, restabiliți-o la această valoare.
- Vasul de expansiune, dacă este prezent trebuie să fie încărcat.
- Debitul și presiunea gazului trebuie să corespundă cu valorile indicate în tabelele respective.
- Pompele de circulație nu trebuie să fie blocate.

Dispozitive de siguranță

Centrala **Era F** este dotată cu dispozitive care garantează siguranța în caz de anomalie de funcționare.

Limitator de temperatură (termostat de siguranță)

Funcția acestui dispozitiv este de a evita ca temperatura apei din instalație să depășească valoarea temperaturii de fierbere. Temperatura maximă de intervenție este de 110°C.

Intervenția termostatului este indicată de lampa martor (7 - fig. 1) care luminează intermitent. Pentru restabilirea funcționării, deșurubați capacul (6 - fig. 1) și apăsați butonul de mai jos.

Dispozitiv de siguranță senzor fum (termostat fum)

Centrala este dotată cu dispozitiv de control a evacuării produselor rezultate în urma combustiei. Dacă instalația de evacuare fum prezintă anomalii, având drept consecință pătrunderea gazelor arse în mediu, aparatul se oprește și anomalia este indicată de lampa martor 7 care luminează intermitent. Pentru supravegherea și controlul temperaturii gazelor arse, hota de tiraj antivânt este dotată cu un bec senzor de temperatură.

Eventuala pătrundere a gazelor arse în mediu provoacă o creștere de temperatură detectată de bec, care într-un interval de 2 minute provoacă oprirea centralei întrerupând alimentarea cu gaz a arzătorului. În cazul în care senzorul de fum intervine, o dată identificată anomalia, deschideți panoul din față al centralei și apăsați butonul de inițializare 10 fig. 1. Centrala va reîncepe să funcționeze.

Dacă, în caz de defecțiune, senzorul trebuie înlocuit, utilizați exclusiv accesoriile originale, asigurați-vă că racordurile electrice și poziționarea becului sunt bine executate.



Senzorul de fum nu trebuie să fie în nici un caz exclus!





Deschiderea panoului din față

Pentru a deschide panoul din față al centralei, a se vedea modalitatea indicată în fig. 6.



Înainte de efectuarea oricărei operațiuni în interiorul centralei, întrerupeți alimentarea cu energie electrică și închideți robinetul de gaz din amonte.

Curățarea centralei și a coșului de fum

Pentru o curățare corectă a centralei (fig. 7) este necesar să:

- Închideți gazul din amonte de aparat și să întrerupeți alimentarea cu energie electrică.
- Să scoateți panoul din față al centralei (fig. 6).
- Ridicați capacul carcasei cu o presiune de jos înspre partea de sus.
- Scoateți izolatorul care acoperă antirefulorul.
- Scoateți placa de închidere a camerei de fum.
- Scoateți grupul de arzătoare (a se vedea paragraful următor).
- Curățați dinspre partea de sus înspre partea de jos, cu o perie. Aceeași operație poate fi efectuată dinspre partea de jos înspre partea de sus.
- Curățați conductele de evacuare a produselor rezultate în urma combustiei între elementul și elementul din fontă al corpului centralei cu un aspirator.
- Remontați cu grijă toate piesele demontate anterior și controlați etanșeitarea circuitului de gaz și a conductelor combustiei.
- În timpul operațiilor de curățare trebuie să fiți atenți să nu spargeți becul termostatlui de fum montat în partea din spate a camerei de fum.

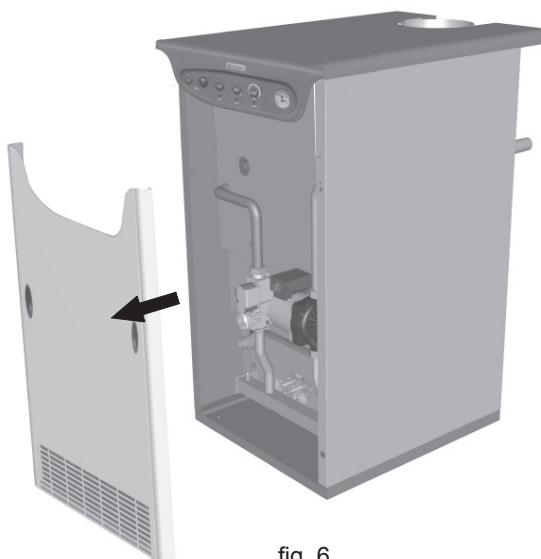


fig. 6

Analizarea combustiei

În interiorul centralei în partea superioară a antirefulorului a fost introdus un punct de prelevare a fumului (a se vedea fig. 7).

Pentru a efectua această prelevare este necesar să:

- 1) Scoateți panoul superior al centralei
- 2) Scoateți izolatorul montat deasupra antirefulorului
- 3) Deschideți punctul de prelevare fum;
- 4) Introduceți sonda;
- 5) Reglați temperatura din centrală la maxim.
- 6) Așteptați 10-15 minute pentru ca centrala să atingă stabilitatea*
- 7) Efectuați măsurătoarea.

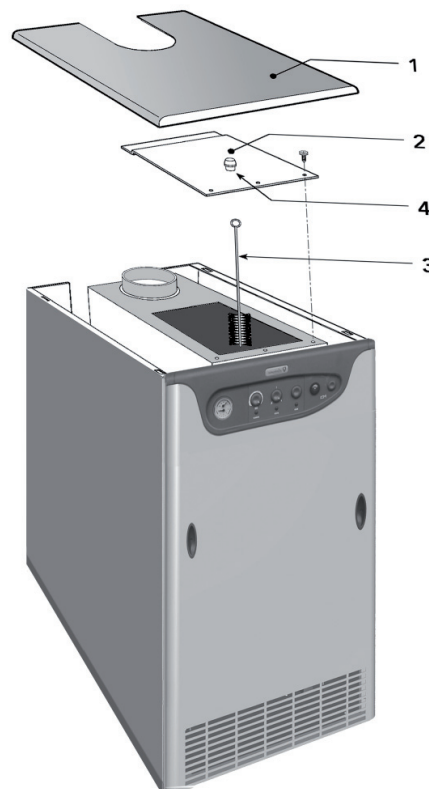


Analizele efectuate cu centrala nestabilizată pot cauza erori de măsurare.

Legendă

- 1 Capac al carcasei
- 2 Placă de închidere a camerei de fum
- 3 Perie
- 4 Capac pentru analizarea combustiei

fig. 7





Demontarea și curățarea grupului de arzătoare

pentru a scoate grupul de arzătoare este necesar să:

- Întrerupeți alimentarea cu energie electrică și să închideți gazul din amonte de centrală;
- Scoateți unitatea electronică de comandă **A** a valvei de gaz (fig. 8);
- Desfaceți cablurile grupului de electrozi;
- Desfaceți cele 4 șuruburi care fixează tubul de alimentare cu gaz din amonte de valva de gaz;
- Deșurubați cele două piulițe **B** care fixează ușa de la camera de combustie la elementele din fontă ale centralei (fig. 8)
- Scoateți în același timp arzătoarele și ușa camerei de ardere.

În acest moment, arzătoarele pot fi controlate și curățate. Se recomandă curățarea arzătoarelor și a electrozilor numai cu o perie nemetalică sau cu aer comprimat, dar utilizând produse chimice.

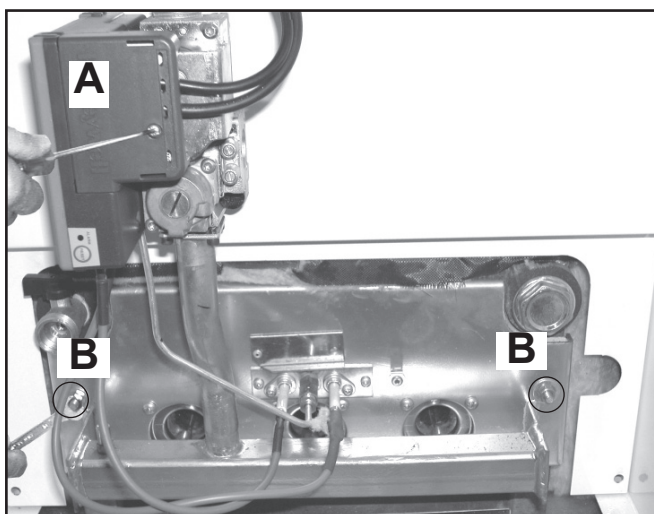


fig. 8

Grup arzător pilot

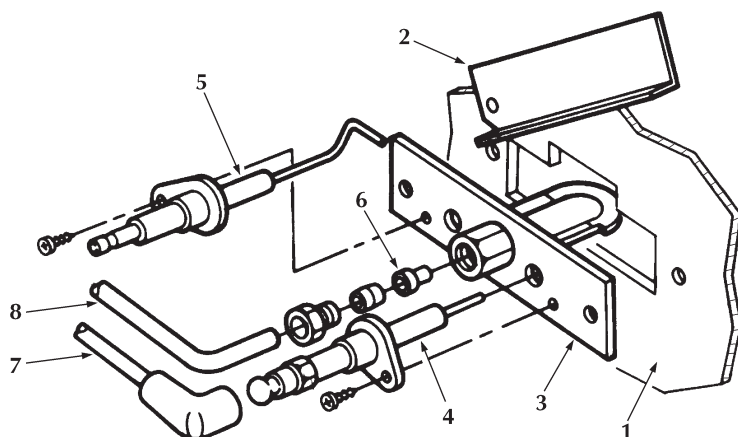


fig. 9

Legendă

- 1 Ușă cameră de ardere
- 2 Ușă vizualizare
- 3 Arzător pilot
- 4 Electrode de aprindere
- 5 Electrode de detectare
- 6 Duză pilot
- 7 Cablu pentru tensiune înaltă
- 8 Tub de alimentare cu gaz

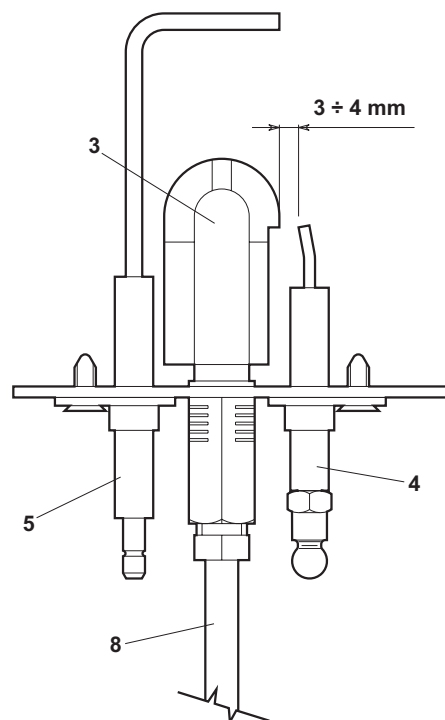


fig. 10



3.4 Rezolvarea problemelor

Anomalie

Cauză și remediere

După câteva tentative de aprindere, unitatea electronică blochează centrala.

Duza arzătorului pilot murdară - Curățați cu aer comprimat
Verificați dacă valoarea presiunii apei din centrală este de aproximativ 1 bar.
Controlați ca debitul de gaz la centrală să fie normal și ca aerul din tubulaturi să fi fost evacuat.
Controlați ca electrozii să fie poziționați corect și să nu aibă incrustații (a se vedea fig. 10).
Verificați ca centrala să fie legată la o împământare corespunzătoare.
Controlați dacă există tensiune la valva de gaz.
Controlați racordurile la electrozii de aprindere și de ionizare.

În faza de aprindere, nu are loc descărcarea între electrozi.

Controlați ca electrozii să fie poziționați corect și să nu aibă incrustații (a se vedea fig. 10).
Termostat de reglare setat prea jos.
Controlați alimentarea electrică.
Controlați racordurile la electrozii de aprindere și de ionizare.
Controlați racordurile la unitatea electronică de control al flăcării.
Verificați să nu fie inversate FAZĂ-NEUTRU și contactele la masă să fie eficiente.
Verificați presiunea gazului la intrare și eventualele presostate de gaz deschise.
Inițializați termostatul de fum.
Asigurați-vă ca termostatul ambiental să fie închis.

Arzătorul nu funcționează corespunzător: flăcări prea înalte, prea joase sau prea galbene

Filtrul valvei de gaz murdar.
Controlați presiunea de alimentare a gazului.
Duze de gaz murdare.
Controlați ca centrala să nu fie murdară.
Controlați ca încăperea în care este montat aparatul să fie aerisită suficient pentru o bună combustie.

Miros de gaze narse

Controlați ca centrala să fie curată.
Controlați ca tirajul să fie suficient.
Controlați consumul de gaz să nu fie excesiv.

Centrala funcționează dar temperatura nu crește

Verificați buna funcționare a termostatlui de reglare.
Controlați consumul de gaz să nu fie mai mic decât consumul prevăzut.
Controlați ca centrala să fie perfect curată.
Controlați ca centrala să fie bine proporționată în raport cu instalația.
Controlați ca pompa din circuitul de încălzire să nu fie blocată





Temperatura apei către instalație la o valoare prea ridicată sau prea scăzută

Verificați funcționarea termostatlui de reglare.
Controlați ca pompa să nu fie blocată.
Verificați ca parametrii circulatorului să fie proporționați în raport cu dimensiunea instalației.

Explozie la arzător. Întârziere la aprindere

Controlați ca presiunea gazului să fie suficientă și corpul centralei să nu fie murdar.

Termostatul de reglare se reaprinde cu o pierdere de temperatură prea mare

Controlați ca becul să fie bine introdus în înveliș.
Verificați funcționarea termostatlui.

Centrala produce apă de condensare

Controlați ca centrala să nu funcționeze la temperaturi prea joase (sub 50°C).
Controlați consumul de gaz să fie regulat.
Controlați eficiența hornului.



Centrala se oprește fără un motiv aparent

Intervenție termostat de fum.
Intervenție termostat de siguranță (cu inițializare automată) din cauza unei temperaturi excesive.

N.B. Înainte de a solicita intervenția Serviciului de Asistență Tehnică, pentru a evita realizarea de cheltuieli inutile, asigurați-vă că eventuala oprire a centralei nu s-a datorat absenței de energie electrică sau de gaz.





4 CARACTERISTICI ȘI DATE TEHNICE

4.1 Dimensiuni și racorduri

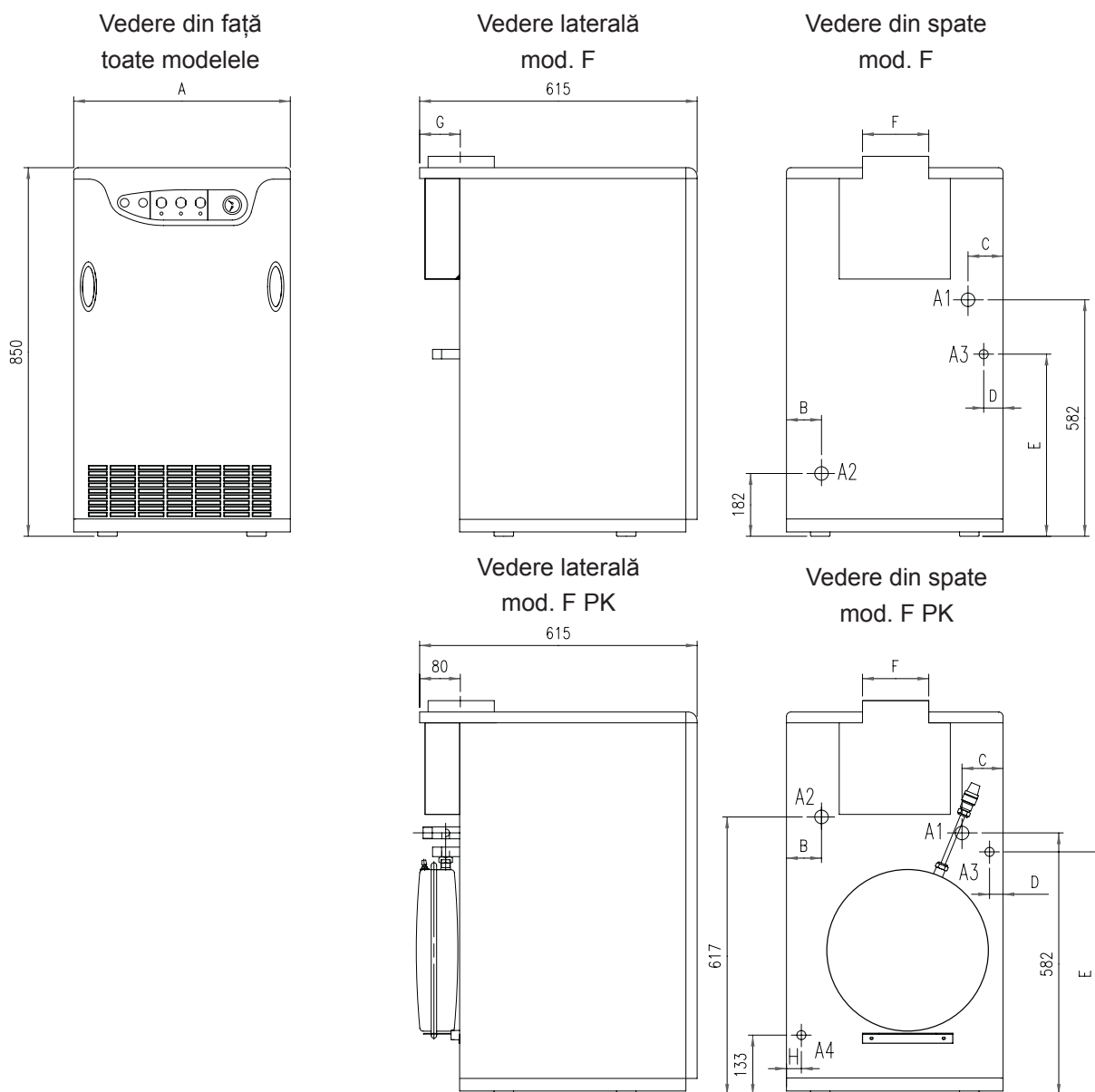


fig. 11

Tip și model	A	B	C	D	E	F	G	H	a1 Tur încălzire	a2 Retur încălzire	a3 Intrare gaz	a4 Intrare apă rece
ERA F 23	450	137	134	65	480	130	70	/	3/4"	3/4"	1/2"	/
ERA F 32	450	94	91	22	530	150	80	/	3/4"	3/4"	1/2"	/
ERA F 32 PK	450	94	91	22	530	150	80	33	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"
ERA F 45	600	126	123	86	480	150	80	/	3/4"	3/4"	1/2"	/
ERA F 56	600	83	80	40	480	180	95	/	3/4"	3/4"	1/2"	/



4.2 Vedere generală și componente principale

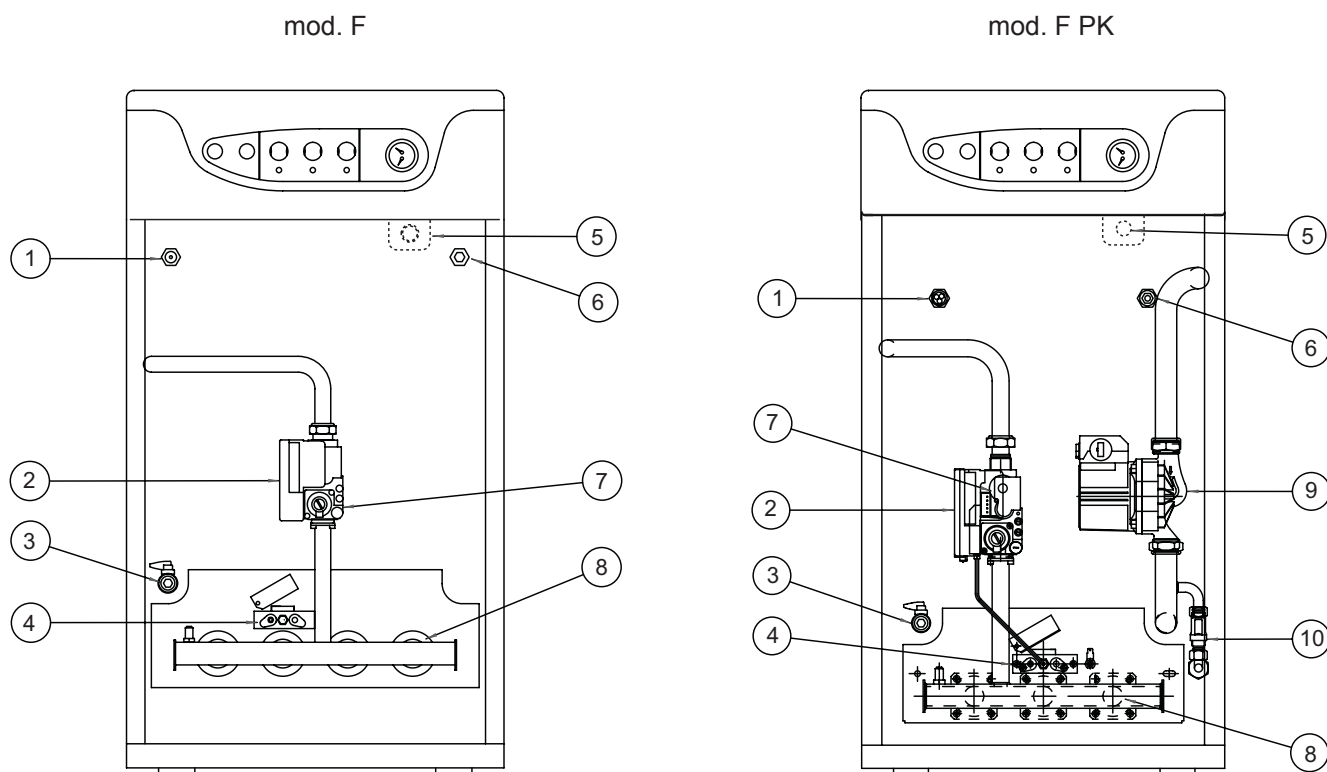


fig. 12

Legendă

- 1 Îveliș pentru becuri
- 2 Unitate de control flacără
- 3 Robinet de evacuare
- 4 Grup arzător pilot
- 5 Termostat de fum
- 6 Racord pentru termohidrometru
- 7 Valvă de gaz
- 8 Arzător principal
- 9 Circulator
- 10 Robinet de încărcare instalație



4.3 Tabel cu date tehnice

Puteri		F 23		F 32		F 32 K		F 45		F 56	
		Pmax	Pmin	Pmax	Pmin	Pmax	Pmin	Pmax	Pmin	Pmax	Pmin
Capacitate Termică (Putere Calorică Inferioară - Hi)	kW	25,3	10,1	34,9	14,9	34,9	14,9	49,5	19,7	61,6	24,5
Putere Termică Utilă 80°C - 60°C	kW	23,0	8,8	32,0	13,0	32,0	13,0	45,0	17,2	56,0	21,6
Alimentare cu gaz		Pmax	Pmin	Pmax	Pmin	Pmax	Pmin	Pmax	Pmin	Pmax	Pmin
Duză pilot G20	mm	1 x 0,40		1 x 0,40		1 x 0,40		1 x 0,40		1 x 0,40	
Duze principale G20	mm	2 x 2,80		3 x 2,80		3 x 2,80		4 x 2,80		5 x 2,80	
Presiune de alimentare G20	mbar	20,0		20,0		20,0		20,0		20,0	
Presiune la arzător G20	mbar	15,0	2,5	13,0	2,5	13,0	2,5	15,0	2,5	15,0	2,5
Debit G20	nm ³ /h	2,70	1,1	3,7	1,6	3,7	1,6	5,2	2,1	6,5	2,6
Duză pilot G30-G31	mm	1 x 0,24		1 x 0,24		1 x 0,24		1 x 0,24		1 x 0,24	
Duze principale G30 - G31	mm	2 x 1,75		3 x 1,75		3 x 1,75		4 x 1,75		5 x 1,75	
Presiune de alimentare G30 - G31	mbar	37,0		37,0		37,0		37,0		37,0	
Presiune la arzător G30 - G31	mbar	35,0	6,0	31,0	6,0	31,0	6,0	35,0	6,0	35,0	6,0
Debit G30 - G31	kg/h	2,00	0,8	2,8	1,2	2,8	1,2	3,9	1,5	4,8	1,9
Încălzire											
Temperatură maximă de funcționare	°C	100		100		100		100		100	
Presiune maximă de funcționare circuit de încălzire	bar	4		4		4		4		4	
Nr. elemente		3		4		4		5		6hh	
Presiune minimă de funcționare circuit de încălzire	bar	0,8		0,8		0,8		0,8		0,8	
N° rampe arzător		2		3		3		4		5	
Conținut de apă în centrală	litri	9,1		11,6		11,6		14,1		16,6	
Dimensiuni, greutate și racorduri											
Înălțime	mm	850		850		850		850		850	
Lățime	mm	450		450		450		600		600	
Adâncime	mm	615		615		615		615		615	
Greutate cu ambalaj	kg	139		165		175		190		216	
Racord instalație gaz	poll.	1/2"		1/2"		1/2"		1/2"		1/2"	
Tur instalație circuit de încălzire	poll.	3/4"		3/4"		3/4"		3/4"		3/4"	
Retur instalație circuit de încălzire	poll.	3/4"		3/4"		3/4"		3/4"		3/4"	
Alimentare electrică											
Puterea Electrică Max Absorbită	W	5		5		100		5		5	
Tensiune de alimentare/frecvență	V/Hz	230/50		230/50		230/50		230/50		230/50	
Indice de protecție electrică	IP	X0D		X0D		X0D		X0D		X0D	



4.4 Diagramă

Caracteristicile pompei încorporată în centrală (mod. 32 PK)

Pompa permite reglarea presiunii și a debitului cu ajutorul selectorului de viteză încorporat.

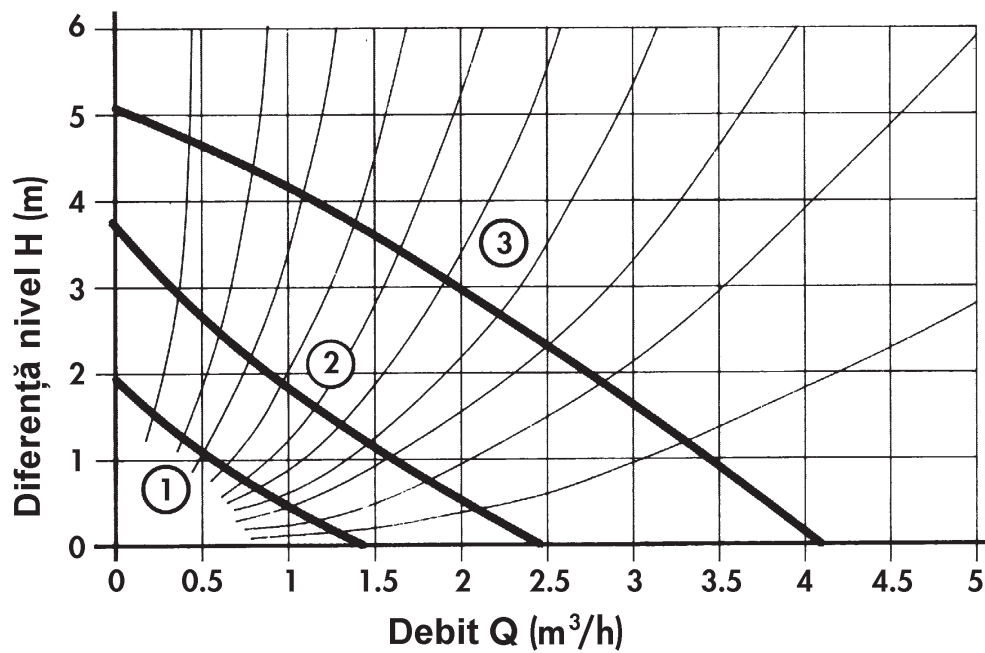


fig. 13

BRUCIATORI
CALDAIE MURALI E TERRA A GAS
GRUPPI TERMICI IN GHISA E IN ACCIAIO
GENERATORI DI ARIA CALDA
TRATTAMENTO ACQUA
CONDIZIONAMENTO

Le illustrazioni e i dati riportati sono indicativi e non impegnano. La LAMBORGHINI si riserva il diritto di apportare senza obbligo di preavviso tutte le modifiche che ritiene più opportuno per l'evoluzione del prodotto.

The illustrations and data given are indicative and are not binding on the manufacturer. LAMBORGHINI reserves the right to make those changes, considered necessary, for the improvement of the product without forwaming the customer.

Las ilustraciones y los datos son indicativos y no comprometen. LAMBORGHINI se reserva el derecho de realizar sin preaviso todas las modificaciones que estime oportuno para la evolución del producto.

As ilustrações e os dados existentes são indicativos e não compromissivos. A LAMBORGHINI reserva-se o direito de efectuar, sem a obrigação de pré-aviso, todas as modificações que considerar necessárias para a melhoria do produto.

LAMBORGHINI CALOR S.p.A.
VIA STATALE, 342
44040 DOSSO (FERRARA)
ITALIA
TEL. ITALIA 0532/359811 - EXPORT 0532/359913
FAX. ITALIA 0532/359952 - EXPORT 0532/359947